

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Tesis previa a la obtención del Título de
Ingeniero en Contabilidad y Auditoría.**

TÍTULO:

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
CONTABILIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN DE
CAJAS METÁLICAS Y LUMINARIAS INDUSTRIALES, EN LA EMPRESA
EC-BOX”**

AUTORES:

**VANESSA ANDREA IDROVO MOSQUERA
MARCO JAVIER YUNGA YUNGA**

DIRECTOR:

ING. MIGUEL PULLA Msc.

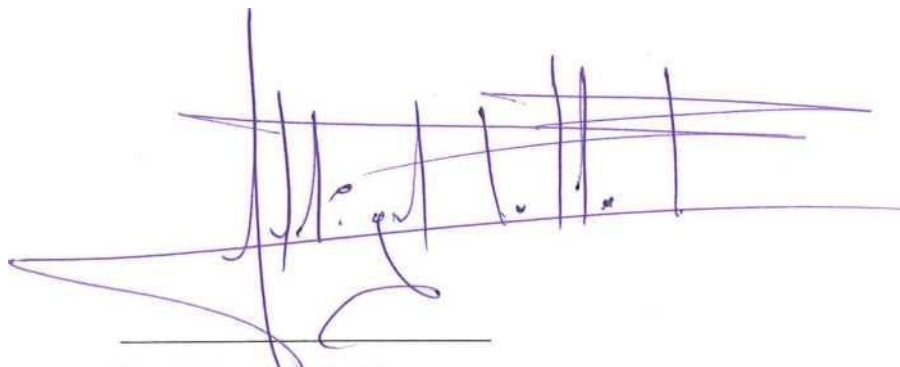
CUENCA, JULIO DE 2013

Ing. Miguel Pulla Msc.

CERTIFICA:

Haber dirigido y revisado minuciosamente cada uno de los capítulos del trabajo final de grado con el tema “**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN DE CAJAS METÁLICAS Y LUMINARIAS INDUSTRIALES, EN LA EMPRESA EC-BOX**”, realizado por los estudiantes Vanessa Andrea Idrovo Mosquera y Marco Javier Yunga Yunga. Por cumplir los requisitos, autorizo su presentación.

Cuenca, 03 de Julio de 2013.

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Miguel Pulla', is written over a horizontal line. The signature is stylized with several vertical strokes and loops.

Ing. Miguel Pulla Msc.

DIRECTOR DE TESIS

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondiente al presente trabajo, a la Universidad Politécnica Salesiana hacer uso del este documento con fines académicos, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa vigente.

Cuenca, 03 de julio de 2013.



Vanessa Idrovo M.

010447085-1



Marco Yunga Y.

010543203-3

DEDICATORIA

Este trabajo dedico a mis padres, Pepe y Bertha, quienes me han formado con buenos valores para ser una persona de bien, y me han brindado su apoyo incondicional, con su lucha constante, sacrificio y su infinito amor.

A mis hijas Valentina y Micaela, quienes han sido mi fortaleza y alegría en todo momento.

A mi esposo Diego, quien con su amor y comprensión contribuyó para realizarme como profesional, esposa y madre.

Vanessa Idrovo Mosquera.

El presente trabajo les dedico a mis padres Segundo y María, especialmente a mi madre que siempre ha estado conmigo dándome su apoyo incondicional y me supo ayudar para que pueda concluir mi carrera universitaria.

Marco Yunga Y.

AGRADECIMIENTO

Al Todopoderoso, que me ha regalado salud, fortaleza y perseverancia para culminar una etapa más en mi vida. A mis hermanos Ney, Kathy, José Omar y Susana, gracias por su apoyo incondicional y palabras de aliento en todo momento. A mi compañero de tesis y amigo Marco, por su esfuerzo y tiempo dedicado en este trabajo. A mis suegros Nancy y Gerardo por su cariño y apoyo. A la empresa EC BOX, que me abrió sus puertas y confió en mí. Al Ing. Miguel Pulla Msc., Director de Tesis, por su tiempo dedicado en guiarnos para un trabajo exitoso.

A todos y cada uno de ustedes gracias infinitas.

Vanessa Idrovo Mosquera.

Agradezco a mis padres y hermanos que me apoyaron y ayudaron al momento que decidí trasladarme a otra ciudad para continuar con mis estudios y confiaron en mí plenamente, me supieron aconsejar de la mejor manera para sacar adelante esta carrera.

Marco Yunga Y.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
ANTECEDENTES	3
1.1 Historia de EC-BOX.	3
1.2 Plan estratégico.....	4
1.2.1 Misión.	4
1.2.2 Visión.	4
1.2.3 Objetivos.	4
1.2.4 Organigrama estructural.....	5
1.2.5 Análisis FODA.....	6
1.3 Capital y recursos.	6
1.4 Inversiones realizadas.....	6
1.5 Proveedores.	7
1.6 Clientes.....	9
CAPITULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1 Contabilidad de costos.....	10
2.2 Importancia de la contabilidad de costos.....	10
2.3 Clasificación de la contabilidad.	11
2.4 Costo de producción.	11
2.4.1 Concepto.	11
2.4.2 Diferencia entre costo y gasto.	12
2.4.3 Clasificación de los costos.	12
2.4.4 Clasificación de los gastos.	15
2.5 Elementos del costo.....	16
2.5.1 Materia prima.	16
2.5.2 Mano de obra.....	20
2.5.3 Costos indirectos de fabricación.	20
2.6 Sistemas de costos de producción.	26
2.7 Centro de costos.	28
2.8 Activos fijos de producción.....	29
2.9 Normativa internacional de contabilidad aplicable.	30
2.10 Costo - volumen - utilidad.	39

CAPÍTULO III.....	46
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA EN EL ÁREA DE CONTABILIDAD Y PRODUCCIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS INSUMOS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN EN LA EMPRESA EC-BOX.....	46
3.1 Materia prima.	47
3.2 Productos que se elaboran.	49
3.3 Procesos de producción.	52
 CAPÍTULO IV	 54
PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN DE CAJAS METÁLICAS Y LUMINARIAS INDUSTRIALES, EN LA EMPRESA EC-BOX	54
4.1 Plan de cuentas.	54
4.2 Obtención de costos de los productos que fabrica la empresa.	64
4.3 Proceso contable.....	76
4.4 Cálculo del punto de equilibrio (Costo – beneficio).	106
 CAPÍTULO V.....	 107
CONCLUSIONES	107
RECOMENDACIONES	108
 BIBLIOGRAFÍA.....	 110
ANEXOS	112

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la Contabilidad de Costos es un estudio imprescindible, sus bases, conceptos, aplicaciones, deben ser claros y precisos, fáciles de aplicar en la pequeña, mediana y grande industria.

La Contabilidad de Costos es una parte especializada de la Contabilidad General, pues este permite calcular costos relativos de producción. Formando un arte para recolectar, registrar y reportar la información relacionada con los costos unitarios de los productos, siendo esta parte importante en la toma de decisiones en cuanto a políticas de precios, control y métodos para la transformación de la materia prima.

La Contabilidad de Costos también mide el desempeño, la calidad de los productos y la productividad; incluye el análisis y la síntesis del costo total de producción, en función de los costos por órdenes de producción, la compilación de los costos de producción proporciona una base para determinar el costo de los productos a vender en el futuro.

El mejor escenario para la aplicación de esta contabilidad es una Empresa Industrial, debido a que esta transforma materia prima en productos terminados, con la recurrencia de mano de obra y costos de fabricación.

La contabilidad de costos por órdenes de producción se lleva a efecto en industrias que realizan trabajos especiales, tales como órdenes específicas y personalizadas de clientes, productos para stock.

La falta de un control adecuado ha contribuido al diseño de implementación de un Sistema de Contabilidad de Costos por Órdenes de Producción, de cajas metálicas y luminarias industriales; el mismo que se realizará en la empresa EC-BOX.

EC-BOX, es una empresa familiar, perteneciente a la Familia Mogrovejo Merchán, quienes comenzaron su actividad empresarial hace aproximadamente 25 años. La empresa se dedica a la fabricación en serie de luminarias industriales diseñadas especialmente para ser instaladas en fábricas, y cajas metálicas que se utilizan para instalaciones de los medidores de energía eléctrica y agua potable en la ciudad de Cuenca, los mismos que son entregados a la comercializadora, y esta a su vez vende directamente a los consumidores finales. Se encuentra localizada en la Provincia del Azuay, Cantón Cuenca Parroquia Cañaribamba, en las calles González Suarez 10-43 y Paseo de los Cañaris.

Al culminar el presente trabajo, habremos logrado el objetivo principal que es el proveer información clara y verídica de la situación actual de la empresa, pues con esta la administración podrá tomar decisiones acertadas para el crecimiento y éxito de la empresa.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.1 Historia de EC-BOX.



El 18 de octubre de 1995, abre sus puertas un pequeño taller que se dedicaba a la fabricación de cajas de medidores, y luminarias industriales, bajo la razón social de Electro Control, y con la representación legal del Sr. Gerardo Mogrovejo Abril en la calle Fray Gaspar de Carvajal 2-90 y Miguel Cabello de Balboa, en la ciudad de Cuenca.

Con el pasar de los años y gracias a la gran acogida del mercado, vieron la necesidad de incrementar la producción para lo cual se construye una nave industrial ubicada en la Av. González Suarez 10-49 y Paseo de los Cañaris, de propiedad de los dueños de la empresa, en donde pasa a funcionar el taller el 1 de junio del 2009, y al mismo tiempo se decide cambiar de razón social, pues ahora estaría a cargo del Ing. Fernando Mogrovejo Merchán, hijo del propietario y socio de la empresa.

Actualmente esta empresa que en sus inicios empezó como un taller artesanal se convirtió en una pequeña empresa, constituida con el nombre comercial EC-BOX, manteniendo el concepto de metal mecánica, produciendo gabinetes metálicos para diseños electrónicos, tableros metálicos diseñados especialmente para medidores de energía eléctrica y agua potable, así como la producción de luminarias industriales, estás últimas en una pequeña escala de producción, debido a que ya no se tiene la misma acogida de parte del mercado, la idea de esto es que la empresa en un futuro

piensa dejar la producción de luminarias industriales y dedicarse de lleno, tratando de dar impulso a la nueva línea que es la fabricación de gabinetes.

1.2 Plan estratégico.

1.2.1 Misión.

Fabricar y comercializar cajas metálicas y luminarias industriales con un alto estándar de calidad, entregando a nuestros clientes productos que satisfagan sus necesidades y expectativas, potenciando siempre la eficiencia en cada uno de las etapas de producción con el objetivo de ser más competitivos en el mercado.

1.2.2 Visión.

Ser una empresa líder a nivel nacional en la producción y comercialización de cajas metálicas y luminarias industriales. Nuestra meta es alcanzar la satisfacción de todos nuestros clientes, con el compromiso de mejorar continuamente nuestros procesos productivos, apoyado por un personal capacitado y comprometido con la empresa.

1.2.3 Objetivos.

- Fabricar productos de excelente calidad a precios competitivos.
- Implementar nueva tecnología al proceso productivo con la finalidad de ser más eficientes.
- Reducir el tiempo en la fabricación de cada unidad sin perder la calidad del producto.

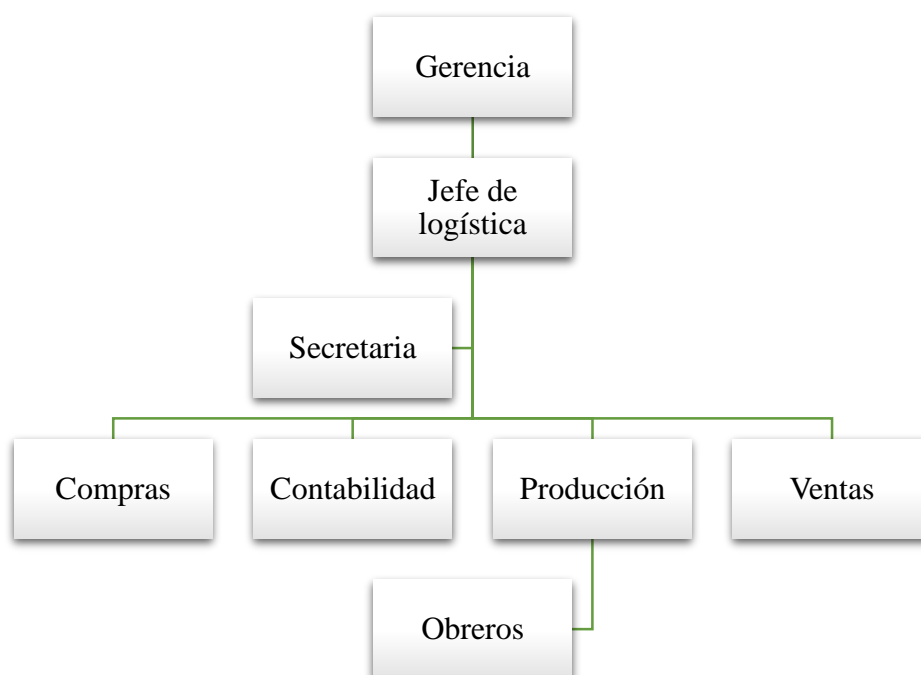
- Capacitar a todo el personal en todas las áreas, al menos 2 veces al año potenciando los valores de profesionalismo, calidad y servicio.

1.2.4 Organigrama estructural.

El organigrama estructural nos muestra cómo está conformado el área administrativa de la empresa en forma jerárquica.

El organigrama de la empresa se presenta de la siguiente manera:

Figura 1.1 Organigrama de la empresa EC-BOX.



Fuente: Los autores.

1.2.5 Análisis FODA.

El análisis FODA sirve para determinar los factores internos y externos tanto positivos como negativos y a crear estrategias efectivas para la empresa. Dentro de éstos factores tenemos las fortalezas (factores positivos con la que cuenta la empresa), oportunidades (factores positivos que podemos aprovechar utilizando las fortalezas que tiene la organización), debilidades (factores negativos que la empresa debe mitigar o eliminar) y amenazas (factores negativos externos que pueden ser una barrera para el cumplimiento de las metas y objetivos planteadas por la empresa).

1.3 Capital y recursos.

La empresa EC - BOX, ha sido constituida con capital propio. Cuando empezó el negocio el Sr. Gerardo Mogrovejo invirtió 10.000 Sucres, luego de eso la empresa ha ido creciendo gracias a la reinversión de las utilidades que ha ido generando la misma. Actualmente la empresa cuenta con un capital de \$89.000,00 Ochenta y nueve mil dólares americanos.

1.4 Inversiones realizadas.

Las inversiones que ha realizado la empresa en su trayectoria son:

2004: Se construye la nave industrial en donde hoy funciona la empresa, esta infraestructura en aquel tiempo se avaloró en \$25.000,00 (veinticinco mil dólares americanos).

2007: Se adquiere el equipo para pintura electrostática valorada en \$6.000,00 (seis mil dólares americanos), en este mismo año se adquiere la línea continua de decapado

(sistema de desengrase, fosfatado y enjuague previo a la pintura) valorada en \$8.000,00 (ocho mil dólares americanos).

2010: Se adquiere una maquina dobladora CNC, valorada en \$40.000,00 (cuarenta mil dólares americanos).

2011: Se adquiere una maquina CNC de corte por plasma, valorada en \$12.000,00 (doce mil dólares americanos).

1.5 Proveedores.

Son personas naturales o jurídicas que proveen o abastecen a otras empresas de insumos o productos para el desarrollo de su actividad principal.

Los principales proveedores de materia prima y materiales de EC – BOX se detallan a continuación:

Tabla 1.1 Principales proveedores de EC-BOX.

NOMBRE DEL PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN
Barros Rojas Silvia Marleny.	Preparación de pintura sintética, para terminados de tableros y fallos de pintura.
Compañía Distribuidora Crespo Cía. Ltda.	Tool negro y galvanizado, tubos negros (cuadrados) y galvanizados (redondos), ángulos y platinas.
Distablasa.	Planchas de madera.
Galarza Villavicencio Rene Vicente.	Proveedor de tuercas de acero inoxidable.
Gerardo Mogrovejo & Hijos.	Bisagras, pernos y cerraduras.
González Suquilanda María Catalina.	Pinturas sintética preparada, disolvente.
Industria Metalquímica Galvano Cía. Ltda.	Pinturas electrostáticas y químicos para la limpieza de los metales.
Ipac S.A.	Tool negro y galvanizado, tubos negros (cuadrados) y galvanizados (redondos), ángulos y platinas.
Mogrovejo Villacis Francisco Eulalio	Bisagras.
Pacheco Pesantez Luz Rebeca.	Vidrios para colocar en los tableros metálicos de energía eléctrica.
Palacios Naranjo Boris Iván	Distribuidor de pernos.
Pesantez Peralta Hugo Manuel.	Distribuidor de malla y varilla.
Pinturas Ecuatorianas S.A. Pintec.	Distribuidor de pintura Electrostática.
Cortez Guevara William Jacinto.	Cerraduras tipo triangular para gavetas.
Terán Orellana Carlos Fernando	AGA MIX.
Representaciones Acaza.	Discos de pulir y corte.
Gerardo Ortiz & Hijos Cía. Ltda.	Planchas de acrílico transparentes para los tableros de medidores agua.

Fuente: Los autores.

1.6 Clientes.

Son las personas que adquieren un bien o servicio que ofrecen las empresas dentro de un mercado.

Toda la producción de la empresa EC - BOX, es decir su producto terminado pasa al almacén Gerardo Mogrovejo e Hijos Cía. Ltda., debido fundamentalmente a que es parte del negocio de la misma Familia Mogrovejo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Contabilidad de costos.

La contabilidad de costos es un instrumento práctico dotado de técnicas y procedimientos que sirve para cuantificar, controlar, los costos y gastos en un negocio o empresa, para producir ingresos o fabricar un stock de productos.

Dado que el giro de la empresa es el área de la metalmecánica y que su actividad principal es fabricar tableros metálicos para instalaciones de medidores de energía eléctrica y agua potable, es indispensable aplicar la contabilidad de costos con la finalidad de optimizar los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y costos indirectos).

2.2 Importancia de la contabilidad de costos.

La contabilidad de costos posee una gran relevancia en todas las empresas ya que forma parte importante durante la planificación estratégica de los negocios a concretar. Se debe tener en cuenta que en base a la contabilidad de costos, se pueden determinar los capitales destinado a los materiales necesarios para llevar a cabo las actividades empresariales, sean estas de producción industrial o no. Otro aspecto un poco más inferior que abarca la contabilidad de costos, es que también se calcula aquellos productos que serán vendidos por unidad. Lo que queremos decir con esto es que, generalmente las empresas les venden a los comerciantes, productos a precio de costo, es decir al precio en el que el producto fue producido, y el comerciante, para poder obtener alguna ganancia le agrega un porcentaje al precio de costo de ese producto.

2.3 Clasificación de la contabilidad.

Contabilidad financiera: Su objetivo es presentar información financiera a la gerencia de la empresa, sus dueños o socios y a personas externas que deseen conocer la situación financiera de la empresa.

Contabilidad administrativa: Está orientada a los aspectos administrativos de la empresa, los informes son utilizados por los administradores y propietarios para juzgar y evaluar el cumplimiento de las políticas, metas y objetivos establecidos por la gerencia o dirección de la empresa.

Contabilidad de costos: Es una rama de la contabilidad financiera que permite a las empresas industriales conocer el costo de fabricación de sus productos, así como el costo de la venta de tales artículos y fundamentalmente la determinación de los costos unitarios.

Contabilidad fiscal: Comprende el registro, la preparación de informes financieros, la presentación de declaraciones y el pago de impuestos al ente recaudador (Servicio de Rentas Internas).

2.4 Costo de producción.

2.4.1 Concepto.

El costo de producción representa los gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura. El costo de producción está constituido por el total de los costos referidos a una función o a un objetivo o prestación de servicios, sin considerar los gastos de

distribución ni los de administración. El costo de producción comprende la inversión de las materias primas, el gasto de la mano de obra directa y los gastos de fabricación imputables al producto obtenido.

2.4.2 Diferencia entre costo y gasto.

Costo: Son los valores monetarios incurridos directamente con la fabricación de un bien o la prestación de un servicio.

Gasto: En este rubro se consideran todo los desembolsos que se hayan hecho por servicios adicionales, estos pueden ser el pago del servicio telefónico, o el pago de nómina del personal administrativo.

COSTOS	GASTOS
Por la función que se asigna: Son los costos que se relacionan directamente con la producción	Por la función que se asigna: Estos se asignan a los gastos de administración, ventas y financiamiento.
Según el tratamiento contable: Son los costos que se vinculan directamente con el inventario de materia prima, productos en proceso y productos terminados.	Según el tratamiento contable: Los gastos de administración, venta y financiamiento no son considerados en la asignación del costo del producto elaborado.

2.4.3 Clasificación de los costos.

Existe un sin números de clasificación de los costos, pero estos pueden clasificar de acuerdo a la perspectiva que se quiera dar, a continuación presentamos una clasificación con los costos principales:

1. La función en la que inciden.

COSTOS
Costos de producción: Son los que se generan cuando se transforma la materia prima en productos terminados, estos son materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos.

2. Su identificación.

Costos directos: Son los que se pueden identificar y cuantificar sin problema en el producto o en las áreas específicas.

Costos indirectos: Los costos indirectos son aquellos que no se pueden ni cuantificar ni identificar claramente en los productos ni en las áreas específicas.

3. El periodo en el que se llevan al estado de resultados.

Costos del producto o costos inventariables.
Son los que se relacionan con la producción, y forman parte de los inventarios de materia prima, productos en proceso y producto terminado. Estos se reflejan en el estado de resultado en el renglón de productos vendidos una vez que estos hayan sido vendidos.

4. Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de artículos terminados.

Costos fijos. Son aquellos costos que permanecen firmes durante todo el periodo, esto no varía aun cuando se hayan registrado cambios en el volumen, o hayan bajado a cero la producción, estos costos pueden ser por arriendos, sueldos fijos de operarios, seguros, etc.

Costos variables: Son costos que son susceptibles a cambio de acuerdo al volumen de producción, es decir si sube la producción incrementan estos costos y por lo contrario si disminuye la producción pues estos gastos bajaran, estos pueden ser: mano de obra, costos de fabricación, materia prima.

Costos semifijos, semivariantes o mixtos. Son aquellos costos en los que incurren costos fijos y variables, entre estos se puede considerar el consumo telefónico, la energía eléctrica, etc. Esto ya depende del criterio del profesional a cargo.

5. El momento en el que se determinen los costos.

Costos históricos: Estos son los más precisos, porque son aquellos se calculan cuando ya se ha finalizado el periodo, es decir aquí se calculan todos los desembolsos de dinero que se hicieron durante el periodo.

Costos predeterminados: Son aquellos costos que se pueden calcular durante el periodo, o también se pueden calcular previos al periodo. Estos son costos estimados que pueden ser útiles para calcular un precio de venta.

- ✓ **Costos estimados:** Son aquellos costos que se han calculado con anticipación, pero estos son susceptibles a cambios una vez que se conozcan los costos reales.
- ✓ **Costos estándar:** Se establecen de manera técnica el costo unitario de un producto, estos son históricos es decir que ya han incurrido en periodos anteriores.

2.4.4 Clasificación de los gastos.

La función en la que inciden.

GASTOS
Gastos de venta: Son los que se generan en el áreas que se encarga de distribuir el producto terminado, entre estos: el pago de sueldos y prestación de los empleados, comisiones publicidad entre otros.
Gastos administrativos: Son los relacionados directamente con el manejo y dirección de la empresa, por ejemplo pago de nómina del personal administrativo, gerente, contador, secretarias, etc.
Gastos financieros: Son los generados por la utilización de recursos ajenos cuando las empresas así lo requieran, ejemplo por interés, y gastos generales del mantenimiento de una cuenta, chequeras, estados de cuenta, etc.

El periodo en el que se llevan al estado de resultados.

GASTOS
Gastos de periodo o gastos no inventariables: Son gastos que se identifican con intervalos de tiempo, pero no se relaciona con la producción de los productos, esto se relacionan directamente con la parte administrativa y comercializadora de la empresa. Estos se reflejan en el estado de resultados según el periodo en el que incurran.

2.5 Elementos del costo.

Los elementos que intervienen en el costo de los productos terminados esencialmente son tres: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

2.5.1 Materia prima.

Son todos los materiales que son sometidos al proceso de transformación los cuales sufren cambios ya sean físicos y/o químicos, con la finalidad de obtener un producto terminado listo para la venta.

La materia prima se clasifica en:

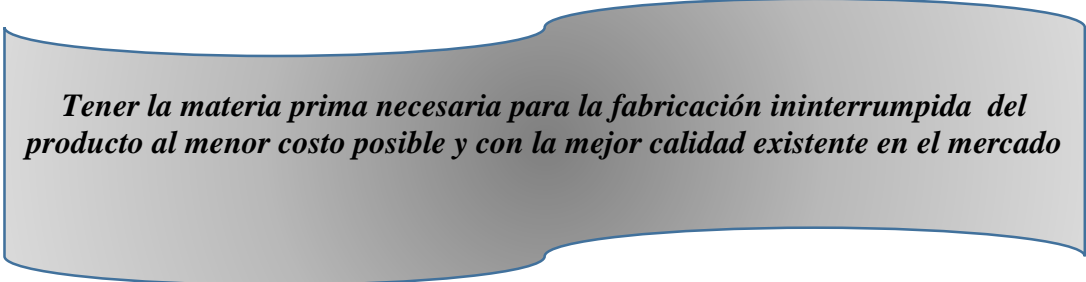
- a. **Materia prima directa:** Son todos los materiales que son sujetos al proceso de transformación y que se pueden identificar o cuantificar fácilmente en el producto terminado.

- b. **Materia prima indirecta:** Son todos los materiales que son sujetos al proceso de transformación los cuáles no se pueden identificar o cuantificar fácilmente en el producto terminado.

La materia prima es la primera en adquirirse es por ello que la empresa debe identificar que la primera función a realizar esta en el departamento de compras u adquisiciones que tiene como objetivo:

- ✓ Adquirir materiales, servicios y suministros que sean de calidad.
- ✓ Adquirir los materiales a tiempo y encargarse de verificar que estos sean entregados en el lugar adecuado.
- ✓ Conseguir los materiales al menor costo en el mercado.

Esto se puede resumir:

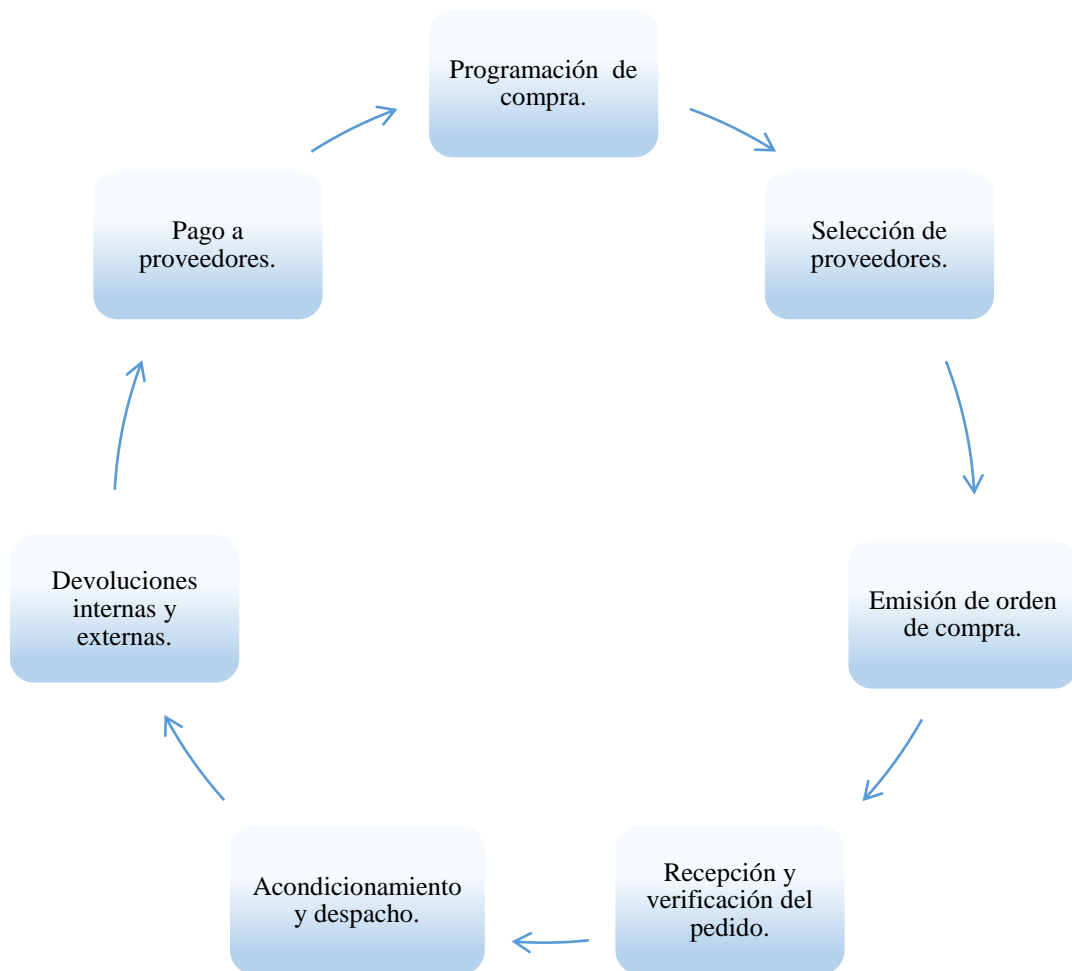


Tener la materia prima necesaria para la fabricación ininterrumpida del producto al menor costo posible y con la mejor calidad existente en el mercado

Ciclo de los materiales.

Se desarrolla mediante la aplicación de siete fases que se grafican a continuación:

Figura 2.1 Ciclo del tratamiento de la materia prima.



Fuente: Los autores.

Métodos de valoración de inventarios.

Los métodos para valorar la salida de los artículos ya sea para la venta o la utilización en la producción según NIC 2 son los siguientes:

- Promedio ponderado.
- Primero en entrar, primero en salir (FIFO).

El método LIFO no es considerado por la NIC 2 en la medición del costo de los inventarios debido a que dicho costo incrementará el valor del producto terminado.

Promedio ponderado.

Este método consiste en calcular el costo promedio unitario de los artículos que constan en el inventario, para obtener este costo se divide el costo total para el número total de unidades en existencia.

Al momento que se realiza una nueva compra se debe volver a calcular el costo unitario promedio.

Primero en entrar, primero en salir.

Los primeros artículos que entran a formar parte del inventario son los primeros en ser consumidos en el caso de una empresa industrial o en ser vendidos en el caso de una empresa comercial. El inventario final está formado por los primeros artículos que ingresaron al inventario.

2.5.2 Mano de obra.

Es el esfuerzo ya sea físico o intelectual que hace el ser humano dentro del proceso productivo para transformar la materia prima en un producto terminado.

La mano de obra se clasifica en:

- a. **Mano de obra directa:** Es el esfuerzo físico o intelectual que realiza el personal de una industria el cual interviene directamente en el proceso productivo. Ej. Operador de una máquina de doblado en una metalmecánica.
- b. **Mano de obra indirecta:** Es el esfuerzo físico o intelectual que realiza el personal de una industria el cual no interviene directamente en el proceso productivo, pero su apoyo para la elaboración del producto es indispensable. Ej. El jefe del departamento de producción.

2.5.3 Costos indirectos de fabricación.

Es el tercer elemento del costos y son todos los elementos que intervienen dentro del proceso de transformación de la materia prima en productos terminados los cuales no se pueden identificar plenamente en el producto final y además no se puede costear con facilidad.

Dentro de los costos indirectos de fabricación (CIF) tenemos los siguientes:

- Materias primas y materiales indirectas.
- Mano de obra indirecta.
- Depreciaciones de la planta industrial y del equipo de la fábrica.
- Pago de servicios básicos de la planta industrial, etc...

Distribución de los costos indirectos de fabricación.

La cuota de reparto de los costos indirectos de fabricación se determina tomando en cuenta la base de distribución que más convenga a las necesidades de la empresa.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Base de distribución utilizada}}$$

Bases de distribución de los costos indirectos de fabricación.

Las bases de distribución más utilizadas son:

1. Unidades producidas.

Esta base de distribución se utiliza cuando la empresa fabrica un solo artículo, o cuando fabrica varios artículos homogéneos.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

2. Costo de la materia prima directa.

Cuando la materia prima directa se utiliza proporcionalmente entre varias órdenes de producción.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Costo materia prima directa}}$$

3. Costo de la mano de obra directa.

Cuando la utilización de la mano de obra directa es proporcional entre las diferentes órdenes de producción.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Costo mano de obra directa}}$$

4. Costo primo.

Cuando la utilización de la materia prima directa y mano de obra directa es proporcional entre las diferentes órdenes de producción.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Costo primo}}$$

5. Número de horas hombre.

Se utiliza cuando el trabajo elaborado manualmente es mayor que al elaborado con maquinaria.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Número de horas hombre}}$$

6. Número de horas máquina.

Se utiliza cuando el trabajo es mecanizado y el mayor número de horas laboradas es en base al uso de maquinaria tecnificada.

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Número de horas máquina}}$$

7. Costeo basado en actividades (ABC).

El costeo basado en actividades mejorará un sistema de costeo al identificar las actividades individuales como los objetos de costos fundamentales. Para ayudar en la toma de decisiones estratégicas, los sistemas ABC identifican las actividades de todas las funciones de la cadena de valor, calculan los costos de las actividades individuales y asignan los costos a los objetos de costos con base en la mezcla de actividades necesarias para producir un bien o servicio¹.

Características del costeo ABC.

- Es un sistema de gestión integral, donde se puede obtener información de medidas financieras y no financieras que permiten una gestión óptima de la estructura de costos.
- Permite conocer el flujo de las actividades, de tal manera que se pueda evaluar cada una por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso, con una visión de conjunto.
- Proporciona herramientas de valoración objetivas de imputación de costos.

¹ HORNGREN, Charles T., *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, Decimocuarta Edición, Pearson Educación, México 2012, p. 146.

Ventajas del costeo ABC.

Según Malcolm Smith, las ventajas para las empresas que implantan un sistema ABC son:

- *Se aumenta la credibilidad y la utilidad de la información de costeo, en la toma de decisiones.*
- *Facilita la implantación de la calidad total.*
- *Elimina desperdicios y actividades que no agregan valor al producto.*
- *Facilita la utilización de la cadena de valor como herramienta de la competitividad.*
- *Las organizaciones con múltiples productos pueden observar una ordenación totalmente distinta de los costos de sus productos.*
- *Un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales puede mejorar el control que se ejecute sobre los costos incurridos de esa naturaleza.*
- *Puede crear una base informativa que facilite la implantación de un proceso de gestión de calidad total, para superar los problemas que limitan los resultados actuales.*
- *El ABC incrementa la credibilidad y utilidad de la información de costos en el proceso de toma de decisiones y hace posible la comparación de operaciones entre plantas y divisiones.²*

² NORGE GARBEY CHACON, Antecedentes, ventajas y limitaciones del costeo por actividades, <http://www.monografias.com/trabajos12/cbaptres/cbaptres.shtml>

Actividades.

Son un conjunto de tareas homogéneas que tienen un valor económico significativo para el negocio. Por ejemplo facturar, atender a los clientes, adquirir insumos.

Recursos.

“Son todos los medios utilizados en el desarrollo de las actividades debidamente agrupados según sus características homogéneas”³. Dentro de los recursos tenemos: nómina del personal (sueldos y salarios, horas extras, beneficios sociales, pagos al seguro social, etc.), honorarios (pagos a terceros y demás pagos indirectos en los que la empresa incurra) maquinaria, edificios, equipos de oficina (incluye depreciaciones, energía eléctrica, mantenimiento, seguros, reparaciones, etc.).

Drivers.

Es un factor o criterio para asignar los costos a un producto. Este driver se selecciona considerando cómo se relaciona la actividad con el objeto de costo y cómo la relación se puede cuantificar.

³ CUERVO TAFUR, Joaquín y OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro, *Costeo basado en actividades ABC: Gestión basada en actividades ABM*, Primera Edición, Ecoe Ediciones, Bogotá, 2007, p. 52.

2.6 Sistemas de costos de producción.

El sistema de costos es el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de la operaciones fabriles efectuadas.

Clasificación de los sistemas de costos.

De acuerdo a las características de producción de cada industria los sistemas de costos se clasifican en: Sistema de costos por órdenes de producción y Sistema de costos por procesos.

Sistema de costos por órdenes de producción.

Este sistema de costos se utiliza en empresas fabriles que producen ya sea uno o varios bienes bajo ciertas especificaciones, condiciones técnicas y características que el cliente requiere. Dicha producción se hace mediante una orden de producción específica. Los costos que se emplean en cada orden de producción se van acumulado en la hoja de costos, para obtener el costo unitario lo que se hace es dividir el costo total de cada orden para el número de unidades producidas en dicha orden.

Características.

- Apto para las empresas que tienen fabricación bajo pedido o por lotes.
- Requiere que los elementos del costo principalmente la materia prima y la mano de obra sean clasificados en directos e indirectos.
- Todo trabajo inicia con una orden de producción.

- Para cada orden se debe realizar una hoja de costos en la cual se van a ir acumulando todos los costos hasta que el producto sea terminado.
- Es costo de producción es mayor en relación a los otros sistemas de costeo.

Sistema de costos por procesos.

En este sistema los costos de los productos o de los servicios se determinan por períodos ya sean éstos semanales, mensuales o anuales durante el cual la materia prima va sufriendo varias transformaciones en diferentes procesos productivos hasta llegar al producto final.

Los costos por procesos se utilizan en empresas de producción masiva y continua de bienes similares, como por ejemplo cemento, textiles, plásticos, ingenios azucareros entre otros.

Formas de producción.

Producción de una sola línea de producto.

Existen empresas que producen una sola línea de productos ya sea porque la maquinaria que poseen es especializada en la fabricación de un solo producto o por las exigencias y condiciones del mercado actual, un claro ejemplo son las empresas que fabrican cemento.

Figura 2.2 Proceso de producción de una sola línea.



Fuente: Los autores.

2.7 Centro de costos.

Los centros de costos son áreas o departamentos determinados para la planificación, acumulación y control de los costos que intervienen en la fabricación de un determinado producto, representada por el conjunto de actividades y funciones relativamente homogéneas, de las que es responsable un funcionario o supervisor determinado.

Dependiendo del tamaño y de las necesidades de la empresa, un departamento puede coincidir en un solo centro de costos o integrarse por varios centros.

Clasificación de los centros de costos.

***Centros de costos administrativos:** Son aquellos departamentos cuya función se relaciona con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa.*

***Centros de costos de servicio:** Son aquellos departamentos cuya función consiste en administrar apoyo a los centros de costos administrativos, productivos y de ventas, para que éstos puedan desarrollar sus actividades de manera eficiente. No llevan a cabo la transformación física y/o química de las materias primas.*

Centros de costos productivos: Son aquellos departamentos en donde se lleva a cabo la transformación física y/o química de las materias primas, es decir, contribuyen directamente a la producción de artículos terminados.

Centro de costos de ventas: Son aquellos departamentos cuya función consiste en comercializar los productos terminados.⁴

2.8 Activos fijos de producción.

Son bienes que una empresa utiliza continuamente en el curso normal de sus operaciones.

El nivel de activos que mantiene una empresa manufacturera depende en parte de la naturaleza de los procesos de producción.

La inversión más significativa que tienen las empresas que se dedican a la producción o fabricación de bienes es en la adquisición de activos fijos (como maquinaria, equipo, planta industrial, herramientas) necesarias para la realización de las actividades para las que fueron creadas ya que sin ellos no se podría cumplir plenamente con los objetivos planteados por cada organización.

⁴ GARCÍA COLÍN, Juan, *Contabilidad de costos*, Tercera Edición, McGraw-Hill Interamericana, México 2007, p. 24.

2.9 Normativa internacional de contabilidad aplicable.

Norma internacional de información financiera (NIIF) para pequeñas y medianas entidades (PYMES).

Esta norma se aplica a los estados financieros con propósito de información general y otros tipos de información financiera de entidades conocidas como pequeñas y medianas entidades (PYMES), entidades privadas y entidades sin obligación pública de rendir cuentas.

Sección 1.

Pequeñas y medianas entidades.

Alcance pretendido de esta NIIF.

Se pretende que la NIIF para las PYMES se utilice por las pequeñas y medianas entidades (PYMES).

Descripción de las pequeñas y medianas entidades.

Las pequeñas y medianas entidades son entidades que:

- *No tienen obligación pública de rendir cuentas, y*
- *Publican estados financieros con propósito de información general para usuarios externos.*⁵

⁵ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, p. 14

Sección 2.

Conceptos y principios generales.

Objetivo de los estados financieros de las pequeñas y medianas entidades.

El objetivo de los estados financieros de una pequeña o mediana entidad es proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de la entidad que sea útil para la toma de decisiones económicas de una amplia gama de usuarios que no están en condiciones de exigir informes a la medida de sus necesidades específicas de información.

Los estados financieros también muestran los resultados de la administración llevada a cabo por la gerencia: dan cuenta de la responsabilidad en la gestión de los recursos.

Situación financiera.

La situación financiera de una entidad es la relación entre los activos, los pasivos y el patrimonio en una fecha concreta, tal como se presenta en el estado de situación financiera. Estos se definen como sigue:

- *Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.*
- *Un pasivo es una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.*
- *Patrimonio es la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos.⁶*

⁶ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, pp. 16-19

Sección 8.

Notas a los estados financieros.

Alcance de esta sección.

Esta sección establece los principios subyacentes a la información a presentar en las notas a los estados financieros y cómo presentarla. Las notas proporcionan descripciones narrativas o desagregaciones de partidas presentadas en esos estados e información sobre partidas que no cumplen las condiciones para ser reconocidas en ellos.

Estructura de las notas.

Una entidad presentará normalmente las notas en el siguiente orden:

- a) Una declaración de que los estados financieros se ha elaborado cumpliendo con la NIIF para las PYMES;*
- b) Un resumen de las políticas contables significativas aplicadas;*
- c) Información de apoyo para las partidas presentadas en los estados financieros en el mismo orden en que se presente cada estado y cada partida; y*
- d) Cualquier otra información a revelar.⁷*

⁷ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, p. 46

Sección 13.

Inventarios.

Alcance de esta sección.

Esta sección establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios.

Medición de los inventarios.

Una entidad medirá los inventarios al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta.

Costo de los inventarios.

Una entidad incluirá en el costo de los inventarios todos los costos de compra, costos de transformación y otros costos incurridos para darles su condición y ubicación actuales.

Costos de adquisición.

Los costos de adquisición de los inventarios comprenderán el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), el transporte, la manipulación y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, materiales o servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

Costos de transformación.

Los costos de transformación de los inventarios incluirán los costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa.

También incluirán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos de producción fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la planta. Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

Distribución de los costos indirectos de producción.

Una entidad distribuirá los costos indirectos fijos de producción entre los costos de transformación sobre la base de la capacidad normal de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en promedio, a lo largo de un número de periodos o temporadas en circunstancias normales, teniendo en cuenta la pérdida de capacidad procedente de las operaciones previstas de mantenimiento.

Fórmulas de cálculo del costo.

Una entidad medirá el costo de los inventarios de partidas que no son habitualmente intercambiables y de los bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, utilizando identificación específica de sus costos individuales.

Una entidad medirá el costo de los inventarios, distintos de los tratados en el párrafo anterior, utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o costo promedio ponderado. Una entidad utilizará la misma fórmula de costo para todos los inventarios que tengan una naturaleza y uso similares. Para los inventarios con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de costo distintas. El método última entrada primera salida (LIFO) no está permitido en esta NIIF.⁸

Sección 17.

Propiedades, planta y equipo.

Alcance de esta sección.

Esta sección se aplicará a la contabilidad de las propiedades, planta y equipo, así como a las propiedades de inversión cuyo valor razonable no se pueda medir con fiabilidad sin costo o esfuerzo desproporcionado.

Las propiedades, planta y equipo son activos tangibles que:

- a) Se mantienen para su uso en la producción o suministro de bienes o servicios, para arrendarlos a terceros o con propósitos administrativos, y*
- b) Se esperan usar durante más de un periodo.*

Las propiedades, planta y equipo no incluyen:

- a) Los activos biológicos relacionados con la actividad, o*

⁸ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, pp. 81-84

- b) *Los derechos mineros y reservas minerales tales como petróleo, gas natural y recursos no renovables similares.*

Depreciación.

Si los principales componentes de un elemento de propiedades, planta y equipo tienen patrones significativamente diferentes de consumo de beneficios económicos, una entidad distribuirá el costo inicial del activo entre sus componentes principales y depreciará cada uno de estos componentes por separado a lo largo de su vida útil. Otros activos se depreciarán a lo largo de sus vidas útiles como activos individuales. Con algunas excepciones, tales como minas, canteras y vertederos, los terrenos tienen una vida ilimitada y por tanto no se deprecian.

El cargo por depreciación para cada periodo se reconocerá en el resultado, a menos que otra sección de esta NIIF requiera que el costo se reconozca como parte del costo de un activo.

Método de depreciación.

Una entidad seleccionará un método de depreciación que refleje el patrón con arreglo al cual espera consumir los beneficios económicos futuros del activo. Los métodos posibles de depreciación incluyen el método lineal, el método de depreciación decreciente y los métodos basados en el uso, como por ejemplo el método de las unidades de producción.⁹

⁹ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, pp. 97-101

Sección 22.

Pasivos y patrimonio.

Alcance de esta sección.

Esta Sección establece los principios para clasificar los instrumentos financieros como pasivos o como patrimonio, y trata la contabilización de los instrumentos de patrimonio emitidos para individuos u otras partes que actúan en capacidad de inversores en instrumentos de patrimonio (es decir, en calidad de propietarios).

Clasificación de un instrumento como pasivo o patrimonio.

Patrimonio es la participación residual en los activos de una entidad, una vez deducidos todos sus pasivos. Un pasivo es una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.

El patrimonio incluye las inversiones hechas por los propietarios de la entidad, más los incrementos de esas inversiones, ganados a través de operaciones rentables y conservados para el uso en las operaciones de la entidad, menos las reducciones de las inversiones de los propietarios como resultado de operaciones no rentables y las distribuciones a los propietarios.¹⁰

¹⁰ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, p. 133

Sección 23.

Ingresos de actividades ordinarias.

Alcance de esta sección.

Esta Sección se aplicará al contabilizar ingresos de actividades ordinarias procedentes de las siguientes transacciones y sucesos:

- a) La venta de bienes (si los produce o no la entidad para su venta o los adquiere para su reventa).*
- b) La prestación de servicios.*
- c) Los contratos de construcción en los que la entidad es el contratista.*
- d) El uso, por parte de terceros, de activos de la entidad que produzcan intereses, regalías o dividendos.*

Medición de los ingresos de actividades ordinarias.

Una entidad medirá los ingresos de actividades ordinarias al valor razonable de la contraprestación recibida o por recibir. El valor razonable de la contraprestación, recibida o por recibir, tiene en cuenta el importe de cualesquiera descuentos comerciales, descuentos por pronto pago y rebajas por volumen de ventas que sean practicados por la entidad.

Una entidad incluirá en los ingresos de actividades ordinarias solamente las entradas brutas de beneficios económicos recibidos y por recibir por parte de la entidad, por su cuenta propia. Una entidad excluirá de los ingresos de actividades ordinarias todos los importes recibidos por cuenta de terceras partes tales como impuestos sobre las ventas, impuestos sobre productos o servicios o impuestos sobre el valor añadido.¹¹

¹¹ Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>, p. 141

2.10 Costo - volumen - utilidad.

Los tres elementos costo volumen y utilidad están íntimamente ligados, es por ello que se estudian para tener noción de como inciden en la toma de decisiones al momento de ver como incurren sobre los elementos cuando se haga uno o varios cambios en estos.

Costo: Este hace referencia a todos los desembolsos que hace la empresa, pero los costos que incurren directamente en los productos fabricados.

Volumen: Es la cantidad de cada actividad vinculada únicamente con el producto producido.

Utilidad: Es el resultado de las operaciones de la empresa es decir es el saldo que resulta de restar los ingresos menos los costos y gastos, este resultado puede ser negativo o positivo.

Análisis del punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es aquel que se le conoce como el volumen de ventas, para ello no existe utilidad, pero tampoco existe pérdidas, es decir es el punto en el cual la empresa conoce cuantas unidades necesita producir para poder llevar el equilibrio en la empresa.

El concepto no es lo importante de este análisis, si no los efectos que generan en la toma de decisiones de costos y gastos así como también del volumen de actividad.

Para poder calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Formas de representar el punto de equilibrio.

Método de ecuación.

Tanto en los costos variables como en los costos fijos se deben incluir los de producción, administración, de ventas y financieros. Actualmente, éstos últimos son muy significativos ante el incremento en las tasas de interés. El punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos totales entre el margen de contribución por unidad.

Margen de contribución.

Es el exceso de ingresos con respecto a los costos variables; es la parte que contribuye a cubrir los costos fijos y proporciona una utilidad. En el caso del punto de equilibrio, el margen de contribución total de la empresa es igual a los costos fijos totales, no hay utilidad ni pérdida.

Fórmula 1.

$$PE_{unidades} = \frac{CF}{PVq - CVq}$$

En donde:

CF = Costos fijos.

PVq = Precio de venta unitario.

CVq = Costo variable unitario.

Fórmula 2.

$$PEventas = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

En donde:

CF = Costos fijos.

CVT = Costo variable total.

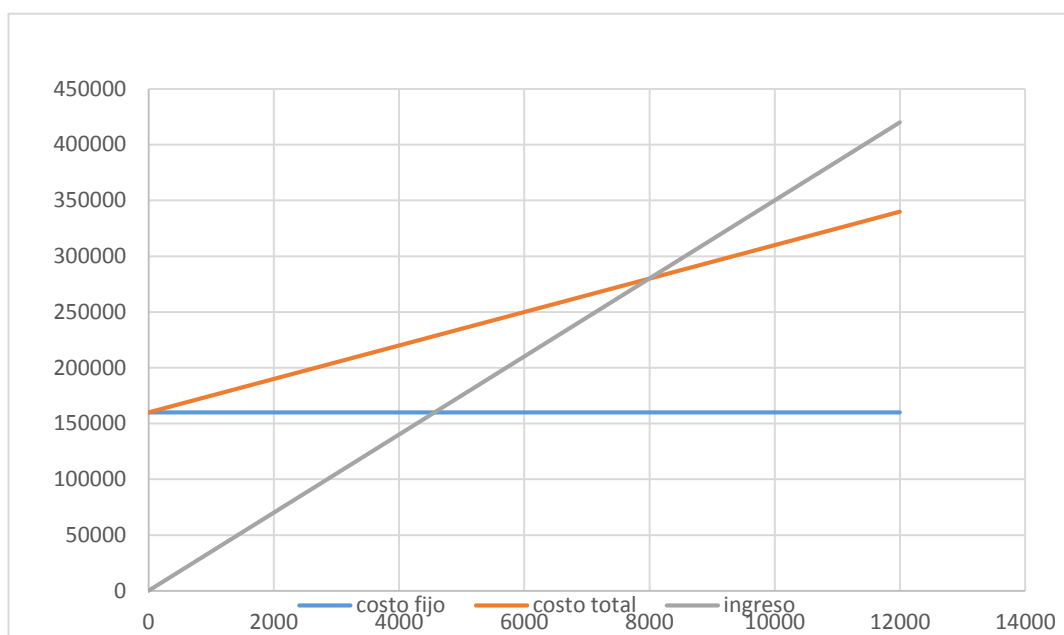
VT = Ventas totales.

La razón del margen de contribución es la cantidad de dinero disponible de cada unidad vendida, esta sirve para poder cubrir los costos fijos y luego se puede visualizar las utilidades.

Método gráfico.

El eje horizontal representa las ventas en número de unidades, y en el vertical, la cantidad en n dólares. Los costos fijos están representados por una recta horizontal dentro de un segmento relevante. Sumando la recta de los costos variables con la de los costos fijos se obtiene la de los costos totales, y el punto donde esta última se intersecta con la recta de los ingresos representa el punto de equilibrio. A partir de dicho punto de equilibrio se puede medir la utilidad o pérdida que genere, ya sea como aumento o como disminución del volumen de ventas; el área hacia el lado izquierdo del punto de equilibrio es pérdida, y del lado derecho es utilidad.

Figura 2.3 Punto de equilibrio.



Fuente: Los autores.

Supuestos y limitaciones del análisis costo-volumen-utilidad.

Este análisis es de fácil uso, pero hay varios supuestos que limitan su uso como una herramienta gerencial.

Entre estas limitaciones podemos citar las siguientes:

- El análisis costos-volumen utilidad es estático, es decir para poder evidenciar cambios es este, es necesario que cada vez que exista una modificación se tenga que graficar.
- Se deben clasificar minuciosamente los costos fijos y costos variables.
- El inventario no se debe modificar en lo absoluto, o de ser el caso podría variar mínimamente, caso contrario se verán afectado el análisis.

- El volumen de actividad es el único que afecta el comportamiento del costo, es por esto que actividades eventuales tales como un paro laboral, mezcla en ventas, etc. no se les toma en cuenta para este análisis.
- El precio de venta no se modificara ni aun el caso que existiera una venta por volumen, es decir no se concederán descuentos en ningún caso.
- El punto relevante se lo tiene definido, tanto así que los costos fijos y variables ya se los tiene definidos con antelación.
- No se podrá realizar una mezcla de productos.

2.11 Cadena de valor.

La cadena de valor es un conjunto de actividades de las organizaciones que comienza con la adquisición de las materias primas, pasa por varios procesos generando un valor agregado en cada uno de ellos hasta obtener el producto terminado el cual llega al consumidor final por medio de los distribuidores.

Figura 2.4 Cadena de valor.



Fuente: Los autores.

Identificación de las actividades relacionadas con valores.

Actividades primarias.

Existen cinco categorías genéricas de las actividades primarias necesarias para competir en el sector industrial.

- **Logística de entrada:** Son actividades relacionadas con la recepción, el almacenamiento y la distribución de los insumos.
- **Operaciones:** Son actividades mediante las cuales se transforma la materia prima en productos terminados.
- **Logística de salida:** Actividades por las que se obtiene, almacena y distribuye el producto final a los clientes.
- **Marketing y ventas:** Actividades mediante los cuales se promocionan el producto como la publicidad, descuentos.
- **Servicio:** Son actividades que brinda un apoyo al cliente o que dan un valor agregado al producto como instalación, mantenimiento, capacitación.

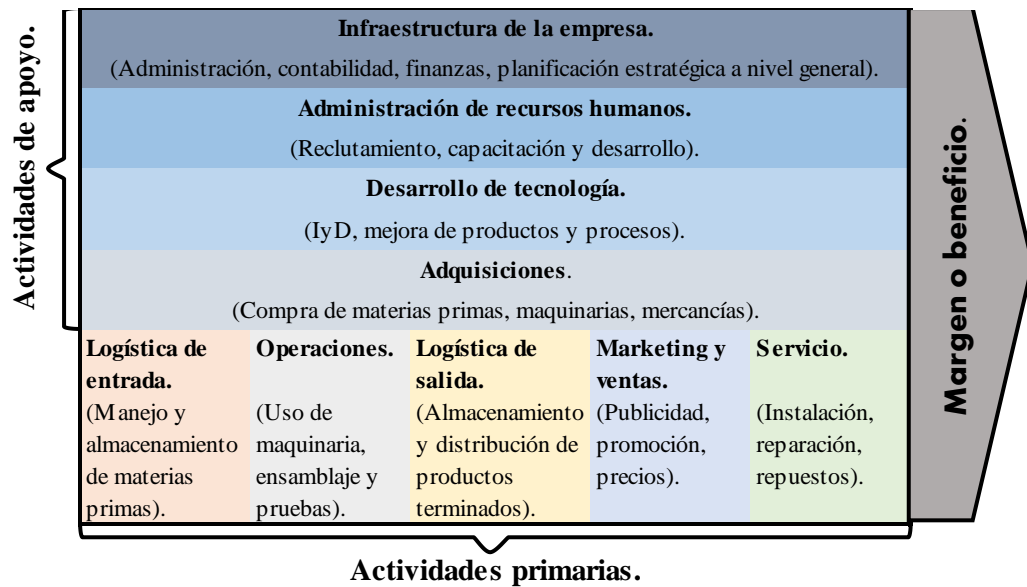
Actividades de apoyo.

Dichas actividades debemos tenerlos siempre presente cuando se compite en una industria, se dividen en cuatro categorías.

- **Adquisiciones:** Área encargada de comprar los insumos que se utilizarán en la cadena de valor como materia prima, suministros, activos fijos.
- **Desarrollo de tecnología:** Actividades que se relacionan con la investigación y desarrollo de la parte tecnológica, la mejora continua de los procesos productivos.
- **Administración de recursos humanos:** Área que se encarga del reclutamiento, contratación, capacitación del personal que va a formar parte de la empresa.

- **Infraestructura de la empresa:** Consta de varias actividades como la administración general de la empresa, contabilidad, finanzas, departamento legal, administración de la calidad, cuyas funciones constituyen una fuente muy importante en la ventaja competitiva.

Figura 2.5 Actividades relacionadas con valores.



Fuente: Los autores.

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA EN EL ÁREA DE CONTABILIDAD Y PRODUCCIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS INSUMOS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN EN LA EMPRESA EC-BOX

Descripción de la situación actual de la empresa.

Para conocer la situación del cómo se encuentra la empresa actualmente con lo relacionado al manejo de las compras, personal, contabilidad hemos levantado información relevante en base a dialogo y observación de cada una de las áreas de gestión y producción de la empresa lo cual nos arroja las siguientes Fortalezas y Debilidades:

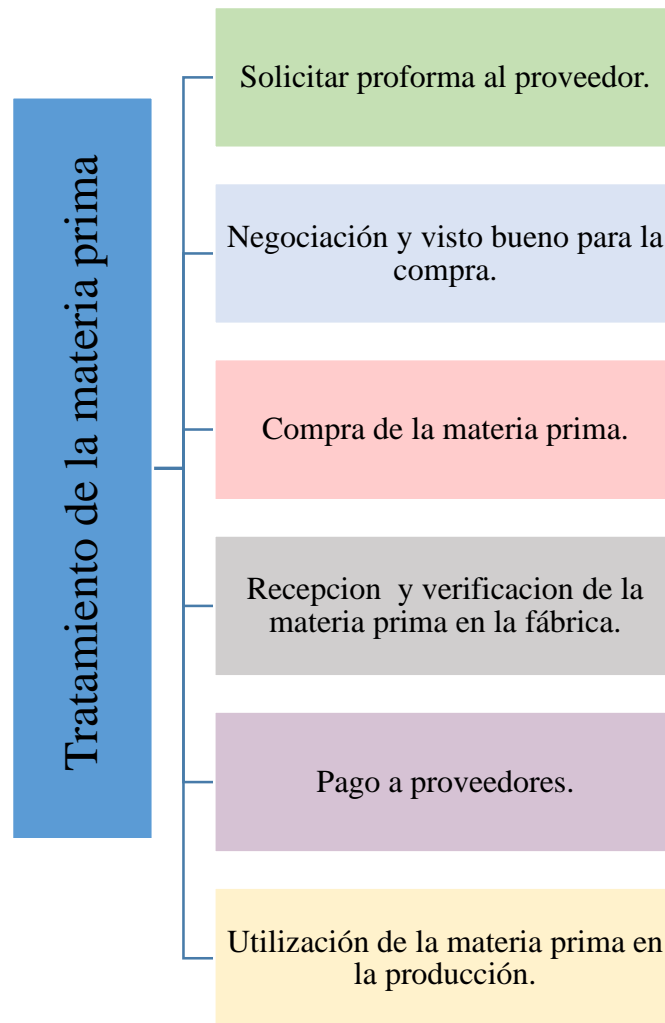
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">- El personal del área de producción se encuentra debidamente capacitado.- La empresa cumplen con las normas de seguridad industrial que solicita el Ministerio de Relaciones Laborales.- La empresa proporciona los implementos para su seguridad personal de los obreros (casco, guantes, tampones de oídos, overoles, gafas ISO 3000).	<ul style="list-style-type: none">- Para determinar el costo del producto se toma como referencia los precios del mercado, o considerando porcentajes sobre el costo de materiales.- La empresa no utilizan ninguna clase de documentos para controlar la producción.- El departamento de contabilidad no utiliza software, es por ello que los informes realizados se presentan con un retraso considerable.

<ul style="list-style-type: none"> - La empresa cuenta con un reloj biométrico para el control de la entrada y salida de todo el personal. - Todas las compras son autorizadas por el propietario de la empresa. - Se piden cotizaciones a más de un proveedor. - El mismo personal del taller se encarga de verificar la materia prima entregada. Esto se debe a que no existe una persona específica encargada (bodeguero). - La empresa está al día en el pago de sus obligaciones tributarias. 	<ul style="list-style-type: none"> - No han establecido normas de control para el manejo de los inventarios. - El contador no conoce las formas existentes para la asignación de los costos indirectos. - No tienen a una persona encargada específicamente de supervisar el taller y distribuir el trabajo. - La requisición de la materia prima se hace verbalmente, no existe un documento físico que respalde esta información.
---	---

3.1 Materia prima.

Para la fabricación de los productos que se elaboran en EC-BOX, se requieren varias materias primas y materiales, para lo cual la fábrica cuenta con su propio proceso de tratamiento de la materia prima el mismo que lo detallamos a continuación:

Figura 3.1 Proceso de tratamiento de la materia prima.



Fuente: Los autores.

Explicación del organigrama del tratamiento de la materia prima:

- **Solicitar proforma a proveedor:** El momento que se requiere materia prima se solicita proforma a mínimo dos proveedores para poder escoger la mejor opción.
- **Negociación y visto bueno para la compra:** Luego de haber revisado las proformas, el jefe de logística, es el quien se encarga de hacer la negociación es decir cómo se van a realizar los pagos, fecha y lugar de entrega, luego de

haber determinado estos parámetros el jefe de logística será quien autorice la compra, esto lo hace de manera verbal y vía teléfono con el proveedor, para que exista registro de esta autorización en la empresa lo único que se hace es poner la firma del jefe de logística en la misma proforma que se recibió.

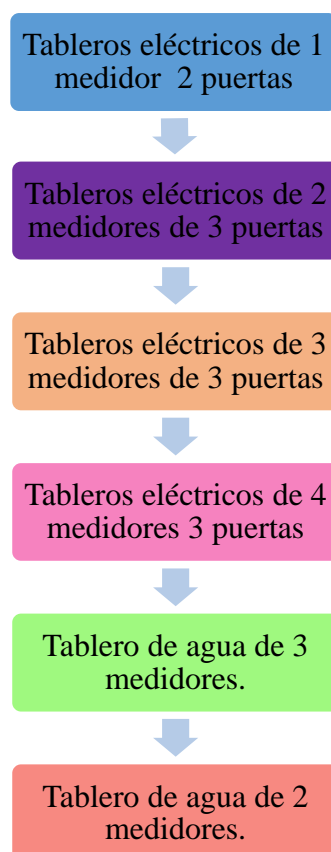
- **Compra de la materia prima:** Cuando ya se estipuló la compra, el proveedor emite la factura, la misma que es enviada por fax, se recibe en la empresa se emite la retención y queda asentada la compra.
- **Recepción y verificación de la materia prima en la fábrica:** la materia prima es entregada en el lugar que se pactó al momento de la negociación, en este caso se recibe en la fábrica, como no se cuenta con bodeguero la materia prima es recibida por el personal de producción, y no se registra en ningún tipo de documento.
- **Pago a proveedores:** Ya se tiene establecido con la mayoría de los proveedores el tiempo de pago dependiendo del monto son hasta tres dividendos es decir 30, 60 y 90 días.
- **Utilización de la materia prima en la producción:** En este caso la materia prima va saliendo conforme a las órdenes de producción que vayan entrando. Aquí existe un problema la fábrica no tiene ningún control en el manejo de la materia prima es decir no cuentas con requisición de material, no se registra en kardex lo que se utiliza.

3.2 Productos que se elaboran.

EC-BOX tiene una producción variada, esto se debe a que la maquinaria no es especializada en la fabricación de en un solo tipo producto y debido a que en la empresa se trabaja bajo órdenes de pedido se fabrican varios productos de acuerdo a las exigencias de la empresa eléctrica y de los clientes.

De esta forma los hemos clasificado los ítems que tienen producción continua, es decir que todos los meses se fabrican.

Figura 3.2 Productos que se fabrican constantemente.



Fuente: Los autores.

Los tableros de uno, dos, tres y cuatro medidores electrónicos de energía eléctrica son fabricados todos los meses, estos son estandarizados por la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur tanto en medidas como en espesor de la lámina de tol en la que se fabrica, pero si se puede confeccionar de acuerdo lo que el cliente lo necesite, es decir si el espacio en donde el cliente lo va a colocar es más ancho que largo, se lo puede realizar de forma horizontal y allí se utilizan las tres puertas una al lado derecho donde se va a conectar la acometida, otra al centro donde van colocados los medidores

y por último la que va al lado izquierdo donde se colocan los breakers y barras de cobre.

Otra presentación de estos tableros es en forma vertical y este por lo general se lo fabrica con dos puertas una arriba y el espacio más amplio donde se colocan los medidores y la parte de abajo donde van los breakers y barras de cobre.

Tanto en la opción 1 como en la opción 2 el cliente puede pedir extras como colocar una visera en la parte superior del tablero, eso no es problema al momento de una inspección de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur.

En los tableros para medidor de agua potable se aplica la misma metodología.

En el caso de las carcasas para las luminarias industriales hay varios tipos la que más se fabrica es de 2x40 es decir esta se confecciona con dos espacios donde van a ir colocados los balastros y los tubos fluorescentes.

El dos es para los números de tubo y los cuarenta es el largo del tubo fluorescente.

Este producto prácticamente tiende a desaparecer con el pasar de los años esto debido a existen luminarias extranjeras que vienen directamente con tumbado falso es decir únicamente se sobrepone en el tumbado y no necesita ningún acabado extra, entonces las empresas industriales tales como Indurama, Erco, etc, han optado por utilizarlas.

3.3 Procesos de producción.

Todo el portafolio de productos que maneja la empresa EC-BOX se debe someter a una serie de procesos hasta obtener el producto terminado, los cuáles se detallan a continuación:

Diseño y cortado: Dependiendo de los productos que se van a fabricar, los obreros trazan el modelo de acuerdo a las medidas exigidas por los clientes y por la Empresa Eléctrica Centro Sur, este trazado se hace directamente en el tool o en la computadora y luego se procede a cortar.

Doblado: Una vez cortado el tool con las medidas específicas se procede a doblar.

Armado y soldado: En este proceso se arma el tol que se cortó y dobló anteriormente y luego se suelda para que quede firme.

Limpieza del tool: Después de que los productos están totalmente armados y soldados, pasa al área de decapado que consiste en limpiar el tol con químicos para que quede libre de suciedad y grasa y así la pintura se adhiera correctamente.

Pintado y secado: En esta área se pintan los productos con pintura en polvo (también llamado pintura electrostática) y luego se colocan en el horno por un tiempo determinado para que la pintura se seque.

Acabados: Luego de que la pintura esté seca, se saca del horno y se procede a dar los acabados finales que consiste en la colocación de las chapas, colocación de los vidrios y colocación del caucho en los bordes de las puertas.

Figura 3.3 Proceso de producción de la empresa EC-BOX.



Fuente: Los autores.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN DE CAJAS METÁLICAS Y LUMINARIAS INDUSTRIALES, EN LA EMPRESA EC-BOX

4.1 Plan de cuentas.

La empresa EC-BOX cuenta con un plan de cuentas general que está más encaminado a una empresa comercial la cual está detallada en el Anexo 2.

El siguiente plan de cuentas está basado en el catálogo de cuentas que presenta la Superintendencia de Compañías con sujeción a las NIIF, lo cual lo adaptamos a las necesidades y requerimientos de la empresa.

EMPRESA EC-BOX PLAN DE CUENTAS

1	ACTIVO
1.1	ACTIVO CORRIENTE
1.1.1	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO
1.1.1.01	Caja Principal
1.1.1.02	Caja Cheques
1.1.1.03	Caja Chica
1.1.1.04	Bancos
1.1.1.04.01	Banco de Guayaquil
1.1.2	ACTIVOS FINANCIEROS
1.1.2.01	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados
1.1.2.01.01	Gerardo Mogrovejo & hijos Cía. Ltda.
1.1.2.02	Otras cuentas por cobrar.
1.1.2.03	(-) Provisión Cuentas Incobrables
1.1.2.04	12% IVA compras

1.1.2.06	Retenciones Fuente IVA Anticipado
1.1.2.06.01	30% RFIVA
1.1.2.06.02	70% RFIVA
1.1.2.06.03	100% RFIVA
1.1.2.07	Retenciones Fuente IR Anticipado
1.1.2.07.01	1 % RFIR
1.1.2.07.02	2 % RFIR
1.1.2.07.03	5 % RFIR
1.1.2.07.04	8 % RFIR
1.1.2.07.05	10 % RFIR
1.1.2.08	Crédito Tributario IVA
1.1.2.09	Anticipo Impuesto a la Renta
1.1.2.10	Anticipo de Sueldos

1.1.3

INVENTARIOS

1.1.3.01	Inventarios de Materia Prima
1.1.3.01.01	Tubo Negro 40x40x1/8
1.1.3.01.02	Tubo Negro 50x50x1/8
1.1.3.01.03	Tubo Negro 40x20x1/8
1.1.3.01.04	Tubo Negro 20x20x1/8
1.1.3.01.05	Tubo Negro 25x25x1/8
1.1.3.01.06	Tubo Negro 10x10x1/16
1.1.3.01.07	Tubo Galvanizado 2"X1/8
1.1.3.01.08	Tubo Galvanizado 3"X1/8
1.1.3.01.09	Tool Negro 0.70
1.1.3.01.10	Tool Negro 0.90
1.1.3.01.11	Tool Negro 1.1
1.1.3.01.12	Tool Negro 1.4
1.1.3.01.13	Tool Negro 2
1.1.3.01.14	Tool Galvanizada 1.1
1.1.3.01.15	Tool Galvanizada 0.70
1.1.3.01.16	Tool Galvanizada 0.90
1.1.3.01.17	Tool Galvanizada 0.40
1.1.3.01.18	Tool Acero Inoxidable 1.1
1.1.3.01.19	Tool De Madera 0.8 mm
1.1.3.01.20	Acrílico Transparente 3 mm
1.1.3.01.21	Platina 3/4x1/16
1.1.3.01.22	Platina 3/4x1/8
1.1.3.01.23	Platina 11/4x1/8
1.1.3.01.24	Malla Armex 10x5x4 mm
1.1.3.01.25	Epoxi Steel
1.1.3.01.26	Pintura Electroestática Beig
1.1.3.01.27	Pintura Electroestática Blanca
1.1.3.01.28	Pintura Electroestática Naranja
1.1.3.01.29	Pintura Electroestática Negra

1.1.3.01.30	Pintura Electrostática Roja
1.1.3.01.31	Pintura Electrostática Azul Turquí
1.1.3.02	Inventarios de suministros o materiales a ser consumidos en el proceso de producción.
1.1.3.02.01	Caucho
1.1.3.02.02	Pernos
1.1.3.02.03	Vidrios
1.1.3.02.04	Cerradura
1.1.3.03	Inventario de Productos en Proceso
1.1.3.03.01	Tablero Eléctrico de 1 medidor 2 puertas
1.1.3.03.02	Tablero Eléctrico de 2 medidores 3 puertas
1.1.3.03.03	Tablero Eléctrico de 3 medidores 3 puertas
1.1.3.03.04	Tablero Eléctrico de 4 medidores 3 puertas
1.1.3.03.05	Tablero de agua de 3 medidores
1.1.3.03.06	Carcaza para luminaria de 2 x 40
1.1.3.04	Inventario de Productos Terminados y Mercadería en Almacén - Producido por la Compañía
1.1.3.04.01	Tablero Eléctrico de 1 medidor 2 puertas
1.1.3.04.02	Tablero Eléctrico de 2 medidores 3 puertas
1.1.3.04.03	Tablero Eléctrico de 3 medidores 3 puertas
1.1.3.04.04	Tablero Eléctrico de 4 medidores 3 puertas
1.1.3.04.05	Tablero de agua de 3 medidores
1.1.3.04.06	Carcaza para luminaria de 2 x 40
1.1.3.05	Inventarios repuestos, herramientas y accesorios.
1.1.3.05.01	Gafas
1.1.3.05.02	Cascos
1.1.3.05.03	Auriculares
1.1.3.05.04	Mascarillas
1.1.3.05.05	Casco para Soldar
1.1.3.05.06	Casco para Soldar
1.1.3.06	(-) Provisión por valor neto de realización y otras pérdidas en el inventario.
1.1.3.06.01	Servicios y otros pagos anticipados
1.1.3.06.02	Seguros pagados por anticipado
1.1.3.06.03	Seguros constitución.
1.1.3.06.04	Arriendos pagados por anticipado
1.1.3.06.05	Anticipos a proveedores
1.1.3.06.06	Activos por impuestos corrientes
1.1.3.06.07	Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)
1.1.3.06.08	Crédito tributario a favor de la empresa (I.R)
1.1.3.06.09	Anticipo de impuesto a la renta

1.2

ACTIVO NO CORRIENTE

1.2.1

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO

Terrenos

1.2.1.01	Edificios
1.2.1.02	Maquinaria y Equipo
1.2.1.02.01	Soldadora Mic
1.2.1.02.02	Equipo de pintura electro estática
1.2.1.02.03	Cámara de Pintura
1.2.1.02.04	Plasma SNS
1.2.1.02.05	Soldadora Mig-lincole
1.2.1.02.06	Matrices.
1.2.1.03	Equipos de Computación
1.2.1.03.01	Computador de escritorio
1.2.1.03.02	Impresora matricial.
1.2.1.04	Equipos de Oficina
1.2.1.04.01	Teléfono.
1.2.1.05	Muebles y Enseres
1.2.1.05.01	Escritorio
1.2.1.06	Vehículos
1.2.1.07	Repuestos y Herramientas
1.2.1.07.01	Juego de Dados
1.2.1.07.02	Alicates
1.2.1.07.03	Martillos de Bola
1.2.1.07.04	Tijera
1.2.1.07.05	Fluxómetro
1.2.1.07.06	Calibrador
1.2.1.07.07	Engrasadora
1.2.1.07.08	Limas Planas
1.2.1.07.09	Limas Redondas
1.2.1.07.10	Prensa
1.2.1.07.11	Playos de Presion p. soldar
1.2.1.07.12	Playos
1.2.1.07.13	Juego de Llaves
1.2.1.07.14	Destornilladores
1.2.1.07.15	Cinta métrica
1.2.1.07.16	Arco de cierra
1.2.1.07.17	Nivel
1.2.1.07.18	Remachadora
1.2.1.07.19	Juego de Hexagonal
1.2.1.07.20	Taladro Neumático
1.2.1.07.21	Lijadora Neumática
1.2.1.07.22	Tijera Neumática
1.2.1.07.23	Caladora
1.2.1.07.24	Taladro Eléctrico
1.2.1.07.25	Amoladora Grande Eléctrica
1.2.1.07.26	Lijadora Circular Neumática
1.2.1.07.27	Pulidora de Disco Neumática

1.2.1.07.28	Taladro Neumática Desvasteador
1.2.1.07.29	Aceitero
1.2.1.07.30	Filtros para la pintura
1.2.1.07.31	Gafas
1.2.1.07.32	Cascos
1.2.1.07.33	Auriculares
1.2.1.07.34	Mascarillas
1.2.1.07.35	Casco para Soldar
1.2.1.07.36	Casco para Soldar
1.2.1.08	(-) Depreciación Acumulada de Edificios
1.2.1.09	(-) Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo
1.2.1.09.01	Soldadora Mic
1.2.1.09.02	Equipo de pintura electro estática
1.2.1.09.03	Cámara de Pintura
1.2.1.09.04	Plasma SNS
1.2.1.09.05	Soldadora Mig-lincole
1.2.1.09.06	Matrices.
1.2.1.10	(-) Depreciación Acumulada de Equipos de Computación
1.2.1.10.01	Computador de escritorio
1.2.1.10.02	Impresora matricial.
1.2.1.11	(-) Depreciación Acumulada de Equipos de Oficina
1.2.1.11.01	Teléfono.
1.2.1.12	(-) Depreciación Acumulada de Muebles y Enseres
1.2.1.12.01	Escritorio
1.2.1.13	(-) Depreciación Acumulada de Vehículos
1.2.1.14	(-) Depreciación Acumulada de Herramientas
1.2.1.14.01	Juego de Dados
1.2.1.14.02	Alicates
1.2.1.14.03	Martillos de Bola
1.2.1.14.04	Tijera
1.2.1.14.05	Flexometro
1.2.1.14.06	Calibrador
1.2.1.14.07	Engrosadora
1.2.1.14.08	Limas Planas
1.2.1.14.09	Limas Redondas
1.2.1.14.10	Prensa
1.2.1.14.11	Playos de Presión p. soldar
1.2.1.14.12	Playos
1.2.1.14.13	Juego de Llaves
1.2.1.14.14	Destornilladores
1.2.1.14.15	Cinta métrica
1.2.1.14.16	Arco de cierra
1.2.1.14.17	Nivel
1.2.1.14.18	Remachadora

1.2.1.14.19	Juego de Hexagonal
1.2.1.14.20	Taladro Neumático
1.2.1.14.21	Lijadora Neumática
1.2.1.14.22	Tijera Neumática
1.2.1.14.23	Caladora
1.2.1.14.24	Taladro Eléctrico
1.2.1.14.25	Amoladora Grande Eléctrica
1.2.1.14.26	Lijadora Circular Neumática
1.2.1.14.27	Pulidora de Disco Neumática
1.2.1.14.28	Taladro Neumática Desvasteador
1.2.1.14.29	Aceitero
1.2.1.14.30	Filtros para la pintura
1.2.1.14.31	Gafas
1.2.1.14.32	Cascos
1.2.1.14.33	Auriculares
1.2.1.14.34	Mascarillas
1.2.1.14.35	Casco para Soldar
1.2.1.14.36	Casco para Soldar
1.2.1.15	(-) Deterioro acumulado de propiedades, planta y equipo.
1.2.1.15.01	Activo intangible
1.2.1.15.02	Marcas patentes
1.2.1.16	(-) Amortización acumulada de activo intangible
1.2.1.17	(-) Deterioro acumulado Activo intangible.

2	PASIVO
2.1	PASIVO CORRIENTE
2.1.01	Cuentas y documentos por pagar
2.1.01.01	Locales
2.1.01.02	Extranjeros
2.1.02	Obligaciones con instituciones financieras
2.1.02.01	Locales
2.1.02.02	Extranjeros
2.1.02.03	Porción corriente de obligaciones emitidas
2.1.02.04	Otras obligaciones corrientes
2.1.03	Con la administración tributaria
2.1.03.01	Retenciones Fuente IR por Pagar
2.1.03.01.01	1 % RFIR
2.1.03.01.02	2 % RFIR
2.1.03.01.03	5 % RFIR
2.1.03.01.04	8 % RFIR
2.1.03.01.05	10 % RFIR
2.1.03.01.06	Impuesto a la renta por pagar del ejercicio
2.1.04.01	Con el IESS

2.1.04.01.01	Aporte Personal IESS 9,35% por pagar
2.1.04.01.02	Aporte Patronal IESS 12,15% por pagar
2.1.04.02	Por beneficios de ley a empleados
2.1.04.02.01	Décimo Tercer Sueldo por Pagar
2.1.04.02.02	Décimo Cuarto Sueldo por Pagar
2.1.04.02.03	Vacaciones por Pagar
2.1.04.02.04	Fondos de Reserva por Pagar
2.1.04.02.05	Horas Extras por Pagar
2.1.04.02.06	Horas Suplementarias or Pagar
2.1.04.03	Participación trabajadores por pagar del ejercicio
2.1.04.03.01	15% Participación a Empleados y Trabajadores por Pagar
2.1.04.04	Dividendos por pagar
2.1.04.05	Cuentas por pagar diversas – relacionadas
2.1.04.06	Otros pasivos financieros
2.1.04.07	Anticipos de clientes
2.1.04.08	Pasivos directamente asociados con los activos no corrientes y operaciones discontinuadas
2.1.04.09	Porción corriente de provisiones por beneficios a empleados
2.1.04.10	Jubilación patronal
2.1.04.11	Otros beneficios a largo plazo para los empleados
2.1.04.12	Otros pasivos corrientes
3	PATRIMONIO NETO
3.1	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora
3.1.1	Capital
3.1.1.01	Capital suscrito o asignado
3.1.2	Aportes de socios o accionistas para futura capitalización
3.1.3	Reservas
3.1.3.01	Reserva legal
3.1.3.02	Reservas facultativa y estatutaria
3.1.4	Resultados acumulados
3.1.4.01	Ganancias acumuladas
3.1.4.02	(-) Pérdidas acumuladas
3.1.5	Resultados del ejercicio
3.1.5.01	Ganancia neta del período
3.1.5.02	(-) Pérdida neta del período
4	INGRESO DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
4.1	VENTA DE BIENES
4.1.01	Ventas
4.1.01.01	Tablero Eléctrico de 1 medidor 2 puertas
4.1.01.02	Tablero Eléctrico de 2 medidores 3 puertas
4.1.01.03	Tablero Eléctrico de 3 medidores 3 puertas
4.1.01.04	Tablero Eléctrico de 4 medidores 3 puertas

4.1.01.05	Tablero de agua de 3 medidores
4.1.01.06	Carcaza para luminaria de 2 x 40
4.1.02	(-) Descuento en Ventas
4.1.03	(-) Devolución en Ventas
4.1.04	Utilidad Bruta en Ventas

5

EGRESOS

5.1

COSTOS

5.1.1

Mano de Obra Directa

5.1.1.01	Sueldos y Salarios
5.1.1.02	Aporte Personal IESS 9,35%
5.1.1.03	Aporte Patronal IESS 12,15%
5.1.1.04	Décimo Tercer Sueldo
5.1.1.05	Décimo Cuarto Sueldo
5.1.1.06	Vacaciones
5.1.1.07	Fondos de Reserva
5.1.1.08	Horas Extras
5.1.1.09	Horas Suplementarias

5.1.2

Costos Indirectos de Fabricación

5.1.2.01	Sueldos y Salarios
5.1.2.02	Aporte Personal IESS 9,35%
5.1.2.03	Aporte Patronal IESS 12,15%
5.1.2.04	Décimo Tercer Sueldo
5.1.2.05	Décimo Cuarto Sueldo
5.1.2.06	Vacaciones
5.1.2.07	Fondos de Reserva
5.1.2.08	Horas Extras
5.1.2.09	Horas Suplementarias
5.1.2.10	Mantenimiento y Reparación de Maquinaria
5.1.2.11	Servicios Básicos
5.1.2.11.01	Agua
5.1.2.11.02	Luz
5.1.2.11.03	Teléfono
5.1.2.12	Seguros de Fábrica
5.1.2.13	Depreciación de Edificio de Fábrica
5.1.2.14	Depreciación de Maquinaria y Equipo de Fábrica
5.1.2.14.01	Soldadora Mic
5.1.2.14.02	Dobladora manual
5.1.2.14.03	Troquel
5.1.2.14.04	Sisalla
5.1.2.14.05	Soldadora
5.1.2.14.06	Torno
5.1.2.14.07	Soldadora Punto
5.1.2.14.08	Horno P.

5.1.2.14.09	Equipo de pintura electrostática
5.1.2.14.10	Cámara de Pintura
5.1.2.14.11	Horno G.
5.1.2.14.12	Tanques de Gas
5.1.2.14.13	Tanques de Decapado
5.1.2.14.14	Tecle Automático
5.1.2.14.15	Soldadora Eléctrica
5.1.2.14.16	Caja Control
5.1.2.14.17	Filtros A.
5.1.2.14.18	Taladro B.
5.1.2.14.19	Esmeril
5.1.2.14.20	Entenalla
5.1.2.14.21	Maquina Embutidora Avi
5.1.2.14.22	Maquinaria Cortadora de Madera
5.1.2.14.23	Dobladora Hidráulica A
5.1.2.14.24	Guillotina
5.1.2.14.25	Cortadora Hidráulica
5.1.2.14.26	Plasma SNS
5.1.2.14.27	Reloj Biométrico.
5.1.2.14.28	Cortadora de Discos 14"
5.1.2.14.29	Jaula para reciclaje
5.1.2.14.30	Compresor P
5.1.2.14.31	Generador P
5.1.2.14.32	Soldadora E.P
5.1.2.14.33	Generador G
5.1.2.14.34	Tanque AGAMIX
5.1.2.14.35	Tanque Argón
5.1.2.14.36	Canastilla Decapado
5.1.2.14.37	Bombas Agua 6
5.1.2.14.38	Extintor
5.1.2.14.39	Compresor Grande
5.1.2.14.40	Cañerías de Gas
5.1.2.14.41	Cañerías de Agua
5.1.2.14.42	Tanques de almacenamiento Aire
5.1.2.15	Depreciación de Herramientas
5.1.2.15.01	Juego de Dados
5.1.2.15.02	Alicates
5.1.2.15.03	Martillos de Bola
5.1.2.15.04	Tijera
5.1.2.15.05	Flexometro
5.1.2.15.06	Calibrador
5.1.2.15.07	Engrosadora
5.1.2.15.08	Limas Planas
5.1.2.15.09	Limas Redondas

5.1.2.15.10	Prensa
5.1.2.15.11	Playos de Presión p. soldar
5.1.2.15.12	Playos
5.1.2.15.13	Juego de Llaves
5.1.2.15.14	Destornilladores
5.1.2.15.15	Cinta métrica
5.1.2.15.16	Arco de cierra
5.1.2.15.17	Nivel
5.1.2.15.18	Remachadora
5.1.2.15.19	Juego de Hexagonal
5.1.2.15.20	Taladro Neumático
5.1.2.15.21	Lijadora Neumática
5.1.2.15.22	Tijera Neumática
5.1.2.15.23	Caladora
5.1.2.15.24	Taladro Eléctrico
5.1.2.15.25	Amoladora Grande Eléctrica
5.1.2.15.26	Lijadora Circular Neumática
5.1.2.15.27	Pulidora de Disco Neumática
5.1.2.15.28	Taladro Neumática Desvasteador
5.1.2.15.29	Aceitero
5.1.2.15.30	Filtros para la pintura

5.2

GASTOS

5.2.1

Gastos de Administración

5.2.1.01	Sueldos y Salarios
5.2.1.02	Aporte Personal IESS 9,35%
5.2.1.03	Aporte Patronal IESS 12,15%
5.2.1.04	Décimo Tercer Sueldo
5.2.1.05	Décimo Cuarto Sueldo
5.2.1.06	Vacaciones
5.2.1.07	Fondos de Reserva
5.2.1.08	Horas Extras
5.2.1.09	Horas Suplementarias
5.2.1.10	Servicios Básicos
5.2.1.10.01	Agua
5.2.1.10.02	Luz
5.2.1.10.03	Teléfono
5.2.1.11	Depreciación de Edificios
5.2.1.12	Depreciación de Equipos de Computación
5.2.1.13	Depreciación de Equipos de Oficina
5.2.1.14	Depreciación de Muebles y Enseres
5.2.1.15	Depreciación de Vehículos
5.2.1.16	Suministros y Materiales de Oficina
5.2.1.17	Cuentas Incobrables
5.2.1.18	Honorarios Profesionales

5.2.1.19	Materiales de Aseo y Limpieza
5.2.1.20	Combustibles y Lubricantes
5.2.1.21	Repuestos
5.2.1.22	Arriendos
5.2.1.23	Impuesto a la Renta
5.2.1.24	Viáticos
5.2.2	Gastos financieros
5.2.2.01	Intereses
5.2.2.02	Comisiones Bancarias
5.2.2.03	Servicios Bancarios

4.2 Obtención de costos de los productos que fabrica la empresa.

Identificación y asignación de los costos indirectos de fabricación en las diferentes actividades.

En esta etapa identificamos los costos indirectos que intervienen en la fabricación de los productos y a su vez asignamos cada uno de ellos en las diferentes actividades que hemos determinado.

Tabla 4.1 Distribución de los CIF.

Actividades	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN								TOTAL
	Depreciaciones maquinaria	Energía eléctrica.	Agua.	Monitoreo y asistencia.	Aga mix.	Hilo linde.	Gas.	Químicos (Bonderite y Parco).	
Diseño y cortado del tool.	190,06	54,50		4,11					248,67
Doblado.	358,33	44,41		4,11					406,85
Armado y soldado.	70,83	50,47		4,11	138,70	35,25			299,35
Desengrase del tool.	208,33	16,15	41,70	4,11				106,93	377,22
Pintado.	50,00	30,28		4,11					84,39
Horneado o secado.	33,33			4,11			17,50		54,94
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	2,78	6,06		4,11					12,94
TOTAL	913,66	201,87	41,70	28,75	138,70	35,25	17,50	106,93	1.484,36

Fuente: Los autores.

Determinación de los cost drivers en cada una de las actividades.

Para poder distribuir los costos indirectos de fabricación, tenemos que hacerlo en base a los cost drivers el cual lo hemos identificado en la siguiente tabla.

Actividades	Generadores de costo (Cost drivers).
Diseño y cortado del tool.	Horas máquina
Doblado.	Horas máquina
Armado y soldado.	Horas hombre
Desengrase del tool.	Horas máquina
Pintado.	Horas hombre
Horneado.	Horas máquina
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	Horas hombre

Cálculo del costo unitario del cost driver.

Esta etapa consiste en dividir el costo de cada actividad entre el número de generadores de costo (cost drivers) para conocer el costo unitario de cada uno de ellos.

Actividades.	Costos.	Número generadores de costo (Cost driver).	Costo por generador (Cost driver).
Diseño y cortado del tool.	248,67	107,88	2,31
Doblado.	406,85	63,64	6,39
Armado y soldado.	299,35	169,09	1,77
Desengrase del tool.	377,22	295,76	1,28
Pintado.	84,39	54,55	1,55
Horneado.	54,94	36,36	1,51
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	12,94	72,73	0,18

Distribución de los cost drivers en cada producto.

Aquí procedemos a distribuir el número de generadores de costo de las actividades de la tabla anterior a cada uno de los productos que fabrica la empresa, para ello hemos determinado un porcentaje de asignación como se muestra a continuación.

Tabla 4.2 Asignación de los tiempos en cada actividad.

Actividades	% de asignación	Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.	Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.	Tablero eléctrico 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.	Tablero eléctrico 4 medidores 3 puertas 70 x 105 x 20 cm.	Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.	Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 105 x 50 x 20 cm.	Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.	Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.
Diseño y cortado del tool.	13,48%	7,82	8,09	24,27	32,36	5,39	14,83	8,09	7,01
Doblado.	7,95%	4,61	4,77	14,32	19,09	3,18	8,75	4,77	4,14
Armado y soldado.	21,14%	12,26	12,68	38,05	50,73	8,45	23,25	12,68	10,99
Desengrase del tool.	36,97%	21,44	22,18	66,55	88,73	14,79	40,67	22,18	19,22
Pintado.	6,82%	3,95	4,09	12,27	16,36	2,73	7,50	4,09	3,55
Horneado.	4,55%	2,64	2,73	8,18	10,91	1,82	5,00	2,73	2,36
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	9,09%	5,27	5,45	16,36	21,82	3,64	10,00	5,45	4,73
	100%	58	60	180	240	40	110	60	52

Fuente: Los autores.

Asignación de los costos a los productos.

En esta parte se asignarán los costos tanto directos como indirectos a los productos. Para distribuir los costos indirectos se debe multiplicar los costos unitarios del cost driver por el número de generadores consumidos por cada producto en cada una de las actividades.

El costo unitario de cada producto se resume en la hoja de costos que se detalla a continuación.

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 1				
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas CANTIDAD: 60 52 x 30 x 17 cm.				
FECHA DE INICIO: 01/05/2013		FECHA DE TÉRMINO: 08/05/2013		
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
20	Planchas de tool negro 0,70 mm	16,07	321,40	
60	Pernos de 5/16 x 1"	0,43	25,68	
240	Bisagras de 10 x 52	0,20	47,04	
30	Kilos de pintura electrostática beige.	5,83	174,90	
60	Vidrios pequeños	0,10	6,00	
120	Metros de rudón de caucho	0,55	66,00	
SUMA			641,02	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
58		3,8803	225,06	
SUMA			225,06	
COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	7,82	Horas máquina	2,31	18,03
Doblado.	4,61	Horas máquina	6,39	29,50
Armado y soldado.	12,26	Horas hombre	1,77	21,70
Desengrase del tool.	21,44	Horas máquina	1,28	27,35
Pintado.	3,95	Horas hombre	1,55	6,12
Horneado.	2,64	Horas máquina	1,51	3,98
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	5,27	Horas hombre	0,18	0,94
SUMA				107,62

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	641,02
MANO DE OBRA DIRECTA	225,06
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	107,62
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	973,69
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	16,23

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 2	
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.	CANTIDAD: 20
FECHA DE INICIO: 02/05/2013	FECHA DE TÉRMINO: 16/05/2013

MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS

Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
20	Planchas de tool negro 0,90 mm	22,54	450,80
20	Pernos de 5/16 x 1"	0,43	8,56
80	Pernos de 3/4 x 1/4.	0,20	16,00
120	Bisagras de 10 x 52	0,20	23,52
20	Kilos de pintura electrostática beige.	5,83	116,60
40	Vidrios pequeños	0,10	4,00
83,6	Metros de rudón de caucho	0,55	45,98
20	Cerradura para gaveta con llave	0,75	15,00
SUMA			680,46

MANO DE OBRA DIRECTA

Número Horas	Costo hora	Costo Total
110	3,8803	426,83
SUMA		426,83

COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN

Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	14,83	Horas máquina	2,31	34,19
Doblado.	8,75	Horas máquina	6,39	55,94
Armado y soldado.	23,25	Horas hombre	1,77	41,16
Desengrase del tool.	40,67	Horas máquina	1,28	51,87
Pintado.	7,50	Horas hombre	1,55	11,60
Horneado.	5,00	Horas máquina	1,51	7,55
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	10,00	Horas hombre	0,18	1,78
SUMA				204,10

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	680,46
MANO DE OBRA DIRECTA	426,83
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	204,10
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	1.311,39
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	65,57

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 3				
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.		CANTIDAD: 30		
FECHA DE INICIO: 02/05/2013		FECHA DE TÉRMINO: 20/05/2013		
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
30	Planchas de tool negro 0,90 mm	22,54	676,20	
30	Pernos de 5/16 x 1"	0,43	12,84	
120	Pernos de ¾ x ¼.	0,20	24,00	
180	Bisagras de 10 x 52	0,20	35,28	
30	Kilos de pintura electrostática beige.	5,83	174,90	
90	Vidrios pequeños	0,10	9,00	
135	Metros de rudón de caucho	0,75	101,25	
30	Cerradura para gaveta con llave	0,75	22,50	
SUMA			1.055,97	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
180		3,8803	698,45	
SUMA			698,45	
COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	24,27	Horas máquina	2,31	55,95
Doblado.	14,32	Horas máquina	6,39	91,54
Armado y soldado.	38,05	Horas hombre	1,77	67,35
Desengrase del tool.	66,55	Horas máquina	1,28	84,87
Pintado.	12,27	Horas hombre	1,55	18,99
Horneado.	8,18	Horas máquina	1,51	12,36
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	16,36	Horas hombre	0,18	2,91
SUMA			333,98	
RESUMEN				
MATERIA PRIMA DIRECTA			1.055,97	
MANO DE OBRA DIRECTA			698,45	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			333,98	
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL			2.088,40	
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO			69,61	

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 4				
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.		CANTIDAD: 30		
FECHA DE INICIO: 03/05/2013		FECHA DE TÉRMINO: 15/05/2013		
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
30	Planchas de tool negro 0,90 mm	22,54	676,20	
30	Pernos de 5/16 x 1"	0,43	12,84	
120	Pernos de ¾ x ¼.	0,20	24,00	
180	Bisagras de 10 x 52	0,20	35,28	
60	Kilos de pintura electrostática beige.	5,83	349,80	
120	Vidrios pequeños	0,10	12,00	
170,4	Metros de rudón de caucho	0,55	93,72	
30	Cerradura para gaveta con llave	0,75	22,50	
SUMA			1.226,34	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
240		3,8803	931,27	
SUMA			931,27	
COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	32,36	Horas máquina	2,31	74,60
Doblado.	19,09	Horas máquina	6,39	122,05
Armado y soldado.	50,73	Horas hombre	1,77	89,81
Desengrase del tool.	88,73	Horas máquina	1,28	113,17
Pintado.	16,36	Horas hombre	1,55	25,32
Horneado.	10,91	Horas máquina	1,51	16,48
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	21,82	Horas hombre	0,18	3,88
SUMA			445,31	

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	1.226,34
MANO DE OBRA DIRECTA	931,27
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	445,31
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	2.602,92
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	86,76

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 5				
ARTÍCULO: Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm. CANTIDAD: 20				
FECHA DE INICIO: 06/05/2013		FECHA DE TÉRMINO: 20/05/2013		
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
10	Planchas de tool negro 0,90 mm	22,54	225,40	
40	Bisagras de 10 x 52	0,20	7,84	
20	Kilos de pintura electrostática beige.	5,83	116,60	
1,4	Acrílico transparente	77,83	108,96	
20	Cerradura camsko importada con pupo	2,55	51,00	
SUMA			509,80	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
60		3,8803	232,82	
SUMA			232,82	
COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	8,09	Horas máquina	2,31	18,65
Doblado.	4,77	Horas máquina	6,39	30,51
Armado y soldado.	12,68	Horas hombre	1,77	22,45
Desengrase del tool.	22,18	Horas máquina	1,28	28,29
Pintado.	4,09	Horas hombre	1,55	6,33
Horneado.	2,73	Horas máquina	1,51	4,12
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	5,45	Horas hombre	0,18	0,97
SUMA				111,33

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	509,80
MANO DE OBRA DIRECTA	232,82
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	111,33
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	853,95
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	42,70

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 6				
ARTÍCULO: Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 CANTIDAD: 20 x 18 cm.				
FECHA DE INICIO: 06/05/2103		FECHA DE TÉRMINO: 18/05/2013		
MATERIA PRIMA DIRECTA				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
10	Planchas de tool negro 0,90 mm	22,54	225,40	
40	Bisagras de 10 x 52	0,20	7,84	
20	Kilos de pintura electrostática beige.	5,83	116,60	
1,18	Acrílico transparente	77,83	91,84	
20	Cerradura camsko importada con pupo	2,55	51,00	
SUMA			492,68	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
40		3,8803	155,21	
SUMA			155,21	
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	5,39	Horas máquina	2,31	12,43
Doblado.	3,18	Horas máquina	6,39	20,34
Armado y soldado.	8,45	Horas hombre	1,77	14,97
Desengrase del tool.	14,79	Horas máquina	1,28	18,86
Pintado.	2,73	Horas hombre	1,55	4,22
Horneado.	1,82	Horas máquina	1,51	2,75
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	3,64	Horas hombre	0,18	0,65
SUMA				74,22

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	492,68
MANO DE OBRA DIRECTA	155,21
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	74,22
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	722,11
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	36,11

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 7				
ARTÍCULO: Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.		CANTIDAD: 21		
FECHA DE INICIO: 06/05/2013		FECHA DE TÉRMINO: 20/05/2013		
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
14	Planchas de tool galvanizado 0,70 mm	17,23	241,22	
42	Bisagras de 10 x 52	0,20	8,23	
18	Kilos de pintura electrostática rojo	6,41	115,38	
21	Cerradura triangular negra camsco	1,70	35,70	
SUMA			400,53	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
60		3,8803	232,82	
SUMA			232,82	
COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	8,09	Horas máquina	2,31	18,65
Doblado.	4,77	Horas máquina	6,39	30,51
Armado y soldado.	12,68	Horas hombre	1,77	22,45
Desengrase del tool.	22,18	Horas máquina	1,28	28,29
Pintado.	4,09	Horas hombre	1,55	6,33
Horneado.	2,73	Horas máquina	1,51	4,12
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	5,45	Horas hombre	0,18	0,97
SUMA				111,33

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	400,53
MANO DE OBRA DIRECTA	232,82
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	111,33
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	744,68
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	35,46

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCIÓN # 8				
ARTÍCULO: Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.		CANTIDAD: 52		
FECHA DE INICIO: 07/05/2013		FECHA DE TÉRMINO: 14/05/2013		
MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS				
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
3,5	Planchas de tool galvanizado 0,70 mm	17,23	60,31	
14	Kilos de pintura electrostática beige	5,83	81,62	
SUMA			141,93	
MANO DE OBRA DIRECTA				
Número Horas		Costo hora	Costo Total	
52		3,8803	201,78	
SUMA			201,78	
COSTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN				
Actividades	Número Generadores	Parámetro	Costo	Costo Total
Diseño y cortado del tool.	7,01	Horas máquina	2,31	16,16
Doblado.	4,14	Horas máquina	6,39	26,45
Armado y soldado.	10,99	Horas hombre	1,77	19,46
Desengrase del tool.	19,22	Horas máquina	1,28	24,52
Pintado.	3,55	Horas hombre	1,55	5,49
Horneado.	2,36	Horas máquina	1,51	3,57
Colocado de chapas, caucho y vidrios.	4,73	Horas hombre	0,18	
SUMA			95,64	

RESUMEN

MATERIA PRIMA DIRECTA	141,93
MANO DE OBRA DIRECTA	201,78
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	95,64
COSTO DE FABRICACIÓN TOTAL	439,34
COSTOS DE FABRICACIÓN UNITARIO	8,45

4.3 Proceso contable.

EMPRESA EC - BOX
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
AL 01 DE MAYO DE 2013
EN DÓLARES

ACTIVOS

Activos no corrientes

Propiedad, planta y equipo		49.119,16
<i>Maquinaria y equipo</i>	32.398,32	
<i>Equipo de computación</i>	2.253,00	
<i>Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil</i>	24.500,00	
<i>Repuestos y herramientas</i>	972,01	
<i>(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo</i>	-11.004,17	
Total activos no corrientes		49.119,16

Activos corrientes

Inventarios		20.834,12
<i>Inventario de materia prima</i>	5.927,07	
<i>Inventario de materiales</i>	14.907,05	
Activos financieros		44.372,02
<i>Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados</i>	44.372,02	
Activos por impuestos corrientes		1.438,42
<i>Crédito tributario a favor de la empresa (I.R)</i>	1.438,42	
Efectivo y equivalentes al efectivo		14.369,68
<i>Caja chica</i>	152,40	
<i>Bancos</i>	14.217,28	
Total activos corrientes		81.014,24
TOTAL ACTIVOS		130.133,40

PATRIMONIO NETO

Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora		88.992,81
<i>Capital</i>	88.992,81	
TOTAL PATRIMONIO NETO		88.992,81

PASIVOS

Pasivos corrientes

Cuentas y documentos por pagar locales	32.835,76
Otras obligaciones corrientes	4.042,39
<i>Con el IESS</i>	<i>1.182,83</i>
<i>Por beneficios de ley a empleados</i>	<i>2.859,56</i>
Cuentas por pagar diversas - relacionadas	4.262,44
<i>Sueldos y salarios por pagar</i>	<i>4.262,44</i>
Total pasivos corrientes	41.140,59
TOTAL PASIVOS	41.140,59
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	130.133,40

Firma Gerente

Firma Contador

EMPRESA EC - BOX
LIBRO DIARIO

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
01/05/2013	1			
	Maquinaria y equipo		32.398,32	
	Equipo de computación		2.253,00	
	Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil		24.500,00	
	Repuestos y herramientas		972,01	
	(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo			11.004,17
	Inventario de materia prima		5.927,07	
	Inventario de materiales		14.907,05	
	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados		44.372,02	
	Crédito tributario a favor de la empresa (I.R.)		1.438,42	
	Caja chica		152,40	
	Bancos		14.217,28	
	Capital			88.992,81
	Cuentas y documentos por pagar locales			32.835,76
	Con el IESS			1.182,83
	Por beneficios de ley a empleados			2.859,56
	Sueldos y salarios por pagar			4.262,44
	P/r Estado de situación inicial			
03/05/2013	2			
	Inventario de materia prima		1.607,10	
	<i>Plancha tool negro 0.70 (100 und x 16,071)</i>	1.607,10		
	Iva pagado		192,85	
	Cuentas y documentos por pagar locales			1.783,88
	1 % RFIR por pagar			16,07
	P/r Compra de tool según factura #102124			
03/05/2013	3			
	Inventario de materiales		14,67	
	<i>Brocas de 6 x1 1/4" (2 und x 7,335)</i>	14,67		
	Iva pagado		1,76	
	Caja chica			16,28
	1% RFIR por pagar			0,15
	P/r Compra de repuestos según factura #624996			
	PASAN		142.953,95	142.953,95

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		142.953,95	142.953,95
05/05/2013	4 Inventario de materiales <i>Pintura electrostatica roja escarchada (1/8 x 3,44)</i> Iva pagado Caja chica 1% RFIR por pagar 30 % RFIVA por pagar P/r Compra de pintura según factura # 1718		3,44 0,41	 3,69 0,03 0,12
09/05/2013	5 Inventario de materiales <i>Resorte troqueleadora (5 und x 3,75)</i> Iva pagado Caja chica 1% RFIR por pagar p/r Compra de resorte para maq. Troqueladora según factura # 300222		18,75 2,25	 20,81 0,19
09/05/2013	6 Inventario de materiales <i>Cerradura csc c/llave (8 und x 2,17)</i> <i>Cerradura triangulo polimida (100 und x 1,445)</i> <i>Cerradura 3 puntos c llave (10 und x 11,25)</i> <i>Perno cand 1x4x1/2 (200 und x 0,15)</i> <i>Perno cand 1x4x3/4 (300 und x 0,1678)</i> <i>Perno cand 3/8X1 1/2 (12 und x 0,4250)</i> Iva pagado Cuentas y documentos por pagar locales 1% RFIR por pagar P/r Compra de cerraduras y pernos según factura#52114		359,89 17,34 144,50 112,54 30,07 50,34 5,10 43,19	 399,47 3,60
09/05/2013	7 Costos indirectos de fabricación (Control) Inventario de materiales <i>Hilo linde 0,8</i> P/r Costos indirectos de fabricación		35,25 35,25	 35,25
10/05/2013	8 Costos indirectos de fabricación (Control) <i>Monitoreo y asistencia</i> Iva pagado Cuentas y documentos por pagar locales 2% RFIR por pagar P/r P/r Gasto por monitoreo y asistencia S/F # 164787		28,75 3,45	 31,63 0,58
	PASAN		143.449,33	143.449,33

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		143.449,33	143.449,33
10/05/2013	9			
	Inventario de materiales		6,00	
	<i>Tuerca galvanizada (300 und x 0,02)</i>	6,00		
	Iva pagado		0,72	
	Caja chica			6,66
	1% RFIR por pagar			0,06
	P/r Compra de arandela según factura # 20425			
10/05/2013	10			
	Cuentas y documentos por pagar locales		81,13	
	Bancos			81,13
	<i>Banco de Guayaquil</i>	81,13		
	P/r Pago de factura # 75036			
10/05/2013	11			
	Cuentas y documentos por pagar locales		60,14	
	Bancos			60,14
	<i>Banco de Guayaquil</i>	60,14		
	P/r Pago de factura # 315			
10/05/2013	12			
	Sueldos y salarios por pagar		4.262,44	
	Bancos			4.262,44
	<i>Banco de Guayaquil</i>	4.262,44		
	P/r Pago de sueldos y salarios de abril			
12/05/2013	13			
	Inventario de materiales		9,30	
	<i>Tornillo punta de broca (300 und x 0,031)</i>	9,30		
	Iva pagado		1,12	
	Caja chica			10,33
	1% RFIR por pagar			0,09
	P/r Compra S/F # 10678			
13/05/2013	14			
	Costos indirectos de fabricación (Control)		106,93	
	<i>Parco y bonderite</i>	106,93		
	Iva pagado		12,83	
	Cuentas y documentos por pagar locales			118,69
	1% RFIR por pagar			1,07
	P/r Compra de químicos para la limpieza del tool S/F # 51939			
14/05/2013	15			
	Costos indirectos de fabricación (Control)		243,57	
	<i>Energía eléctrica</i>	201,87		
	<i>Agua potable</i>	41,70		
	Bancos			243,57
	<i>Banco de Guayaquil</i>	243,57		
	P/r Servicios básicos del mes			
	PASAN		148.233,51	148.233,51

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		148.233,51	148.233,51
14/05/2013	16			
	Costos indirectos de fabricación (Control)		138,70	
	Aga mix 20	138,70		
	Iva pagado		16,64	
	Cuentas y documentos por pagar locales			148,96
	30% RFIVA por pagar			4,99
	1% RFIR por pagar			1,39
	P/r Compra de aga mix con Fact. # 460			
14/05/2013	17			
	Con el IESS		1.182,83	
	Bancos			1.182,83
	<i>Banco de Guayaquil</i>	1.182,83		
	P/r Pago de valores al IESS			
16/05/2013	18			
	Inventario de materia prima		2.802,10	
	<i>Plancha tool galvanizado 0.70 (80 und x 17,232)</i>	1.378,56		
	<i>Plancha tool galvanizado 0.90 (30 und x 22,16)</i>	664,80		
	<i>Plancha tool galvanizado 1.1 (28 und x 27,098)</i>	758,74		
	Iva pagado		336,25	
	Cuentas y documentos por pagar locales			3.110,33
	1% RFIR por pagar			28,02
	P/r Compra de tool según factura # 56397			
16/05/2013	19			
	Cuentas y documentos por pagar locales		378,58	
	Bancos			378,58
	<i>Banco de Guayaquil</i>	378,58		
	P/r Pago de factura # 4292			
16/05/2013	20			
	Cuentas y documentos por pagar locales		2.311,63	
	Bancos			2.311,63
	<i>Banco de Guayaquil</i>	2.311,63		
	P/r Pago de factura # 51936 y 51939			
18/05/2013	21			
	Inventario de materia prima		2.232,20	
	<i>Plancha tool 0.90 (80 und x 20.088)</i>	1.607,06		
	<i>Plancha tool 1.40 (20und x 31.257)</i>	625,14		
	Iva pagado		267,86	
	Cuentas y documentos por pagar locales			2.477,74
	1% RFIR por pagar			22,32
	P/r Compra de tool según factura # 102160			
	PASAN		157.900,31	157.900,31

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		157.900,31	157.900,31
18/05/2013	22 Invenio de materiales <i>Piedra amoladora</i> Iva pagado Caja chica 1% RFIR por pagar 30% RFIVA por pagar P/r Compra de piedra para amoladora según factura # 615	4,28	4,28 0,51	4,60 0,04 0,15
20/05/2013	23 Inventario de materiales <i>Caucho (5000 mtsx 0,55)</i> Iva pagado Cuentas y documentos por pagar locales 1% RFIR por pagar P/r Compra de caucho rudon según factura # 6804	2.750,00	2.750,00 330,00	3.052,50 27,50
20/05/2013	24 Costos indirectos de fabricación (Control) <i>Gas</i> Caja chica P/r Compra de gas	17,50	17,50	17,50
20/05/2013	25 Inventario de productos en proceso <i>OP # 1 - Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.</i> <i>OP # 2 - Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.</i> <i>OP # 3 - Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.</i> <i>OP # 4 - Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.</i> <i>OP # 5 - Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.</i> <i>OP # 6 - Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.</i> <i>OP # 7 - Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.</i> <i>OP # 8 - Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.</i> Inventario de materia prima Inventario de materiales P/r Utilización de materia prima y materiales en la producción del mes.	641,02 680,46 1.055,97 1.226,34 509,80 492,68 400,53 141,93	5.148,73	2.876,93 2.271,80
	PASAN		166.151,33	166.151,33

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		166.151,33	166.151,33
21/05/2013	26			
	Inventario de materiales		19,10	
	<i>Perno (100 und x 0,0560)</i>	5,60		
	<i>Tuerca (150 und x 0,0600)</i>	9,00		
	<i>Arandela(150 und x 0,03)</i>	4,50		
	Iva pagado		2,29	
	Cuentas y documentos por pagar locales			21,20
	1% RFIR por pagar			0,19
	P/r Compra de pernos arandelas tuercas según factura# 283545			
21/05/2013	27			
	Gastos de administración		21,99	
	<i>Materiales de oficina</i>	21,99		
	Iva pagado		2,64	
	Caja chica			24,41
	1% RFIR por pagar			0,22
	P/r Compra de materiales de oficina según factura # 73040			
21/05/2013	28			
	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados		971,03	
	1% Anticipo RFIR retenido		8,75	
	Ventas			874,80
	<i>Tablero de 3 medidores de agua 60 x50 x18 (1 und x 36)</i>	36,00		
	<i>Tablero de 2 medidores eléctrico 45 x 105 x 20 (4 unds x 67,2)</i>	268,80		
	<i>Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (20 unds x 20,50)</i>	410,00		
	<i>Tablero de 4 medidores eléctrico 105 x 70 x 20 (1 und x 90)</i>	90,00		
	<i>Tablero de 3 medidores eléctrico 94 x 54 x 20 (1 und x 70)</i>	70,00		
	Iva Cobrado			104,98
	P/r Ventas según factura # 720			
	PASAN		167.177,13	167.177,13

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		167.177,13	167.177,13
21/05/2013	29			
	Costo de ventas		785,92	
	Inventario de productos terminados			785,92
	Tablero de 3 medidores de agua 60 x50 x18 (1 und x 42,7)	42,70		
	Tablero de 2 medidores eléctrico 45 x 105 x 20 (4 unds x 65,57)	262,28		
	Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (20 unds x 16,23)	324,56		
	Tablero de 4 medidores eléctrico 105 x 70 x 20 (1 und x 86,76)	86,76		
	Tablero de 3 medidores eléctrico 94 x 54 x 20 (1 und x 69,61)	69,61		
	P/r Ventas al costo.			
22/05/2013	30			
	Inventario de materiales		8,59	
	Broca 9/32 (4 und x 1,51)	6,04		
	Broca 5/32 (3 und x 0,85)	2,55		
	Iva pagado		1,03	
	Cuentas y documentos por pagar locales			9,53
	1% RFIR por pagar			0,09
	P/r Compra de brocas para taladro según factura # 77953			
23/05/2013	31			
	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados		1.367,41	
	1% Anticipo RFIR retenido		12,32	
	Ventas			1.231,90
	Caja de paso de 30 x 30 x 15 (5 unds x 10,5)	52,50		
	Caja para bomberos 70 x 70 x 18 (20 unds x 35)	700,00		
	Tablero de 2 medidores eléctrico 45 x 105 x 20 (2 unds x 67,2)	134,40		
	Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (10 unds x 20,50)	205,00		
	Tablero de 3 medidores eléctrico 94 x 54 x 20 (2 unds x 70)	140,00		
	Iva Cobrado			147,83
	P/r Ventas según factura # 721			
	PASAN		169.352,39	169.352,39

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		169.352,39	169.352,39
23/05/2013	32			
	Costo de ventas		1.184,11	
	Inventario de productos terminados			1.184,11
	<i>Caja de paso de 30 x 30 x 15 (5 unds x 8,45)</i>	42,24		
	<i>Caja para bomberos 70 x 70 x 18 (20 unds x 35,46)</i>	709,22		
	<i>Tablero de 2 medidores eléctrico 45 x 105 x 20 (2 unds x 65,57)</i>	131,14		
	<i>Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (10 unds x 16,23)</i>	162,28		
	<i>Tablero de 3 medidores eléctrico 94 x 54 x 20 (2 unds x 69,61)</i>	139,23		
24/05/2013	P/r Ventas al costo.			
	33			
	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados		615,46	
	1% Anticipo RFIR retenido		5,54	
	Ventas			554,47
	<i>Caja de paso de 30 x 30 x 15 (12 unds x 126,00)</i>	126,00		
	<i>Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 (1 und x 21,87)</i>	21,87		
	<i>Tablero de 2 medidores eléctrico 45 x 105 x 20 (3 unds x 67,20)</i>	201,60		
	<i>Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (10 unds x 20,50)</i>	205,00		
	Iva Cobrado			66,54
24/05/2013	P/r Ventas según factura # 722			
	34			
	Costo de ventas		496,48	
	Inventario de productos terminados			496,48
	<i>Caja de paso de 30 x 30 x 15 (12 unds x 8,45)</i>	101,39		
	<i>Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 (1 und x 36,11)</i>	36,11		
	<i>Tablero de 2 medidores eléctrico 45 x 105 x 20 (3 unds x 65,57)</i>	196,71		
	<i>Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (10 unds x 16,23)</i>	162,28		
24/05/2013	P/r Ventas al costo.			
	35			
	Cuentas y documentos por pagar locales		148,96	
	Bancos			148,96
	<i>Banco de Guayaquil</i>	148,96		
	P/r Pago de factura # 3702			
	PASAN		171.802,95	171.802,95

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		171.802,95	171.802,95
25/05/2013	36			
	Repuestos y herramientas		116,07	
	<i>Amoladora</i>	116,07		
	Iva pagado		13,93	
	Bancos			124,66
	<i>Banco de guayaquil</i>	124,66		
	1% RFIR por pagar			1,16
	30% RFIVA por pagar			4,18
	P/r Compra de amoladora S/F # 34567			
27/05/2013	37			
	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados		411,03	
	1% Anticipo RFIR retenido		3,70	
	Ventas			370,30
	<i>Caja de paso de 30 x 30 x 15 (3 unds x 10,50)</i>	31,50		
	<i>Tablero de 3 medidores eléctrico 94 x 54 x 20 (1 und x 70)</i>	70,00		
	<i>Tablero de 2 medidores eléctrico 45x 105 x 20 (4 unds x 67,20)</i>	268,80		
	Iva Cobrado			44,44
	P/r Ventas según factura # 723			
27/05/2013	38			
	Costo de ventas		357,24	
	Inventario de productos terminados			357,24
	<i>Caja de paso de 30 x 30 x 15 (3 unds x 8,45)</i>	25,35		
	<i>Tablero de 3 medidores eléctrico 94 x 54 x 20 (1 und x 69,61)</i>	69,61		
	<i>Tablero de 2 medidores eléctrico 45x 105 x 20 (4 unds x 65,57)</i>	262,28		
	P/r Ventas al costo.			
30/05/2013	39			
	Inventario de materiales		7,50	
	<i>Perno anclaje (18 und x 0,938)</i>	7,50		
	Iva pagado		0,90	
	Caja chica			8,33
	1% RFIR por pagar			0,08
	P/r Compra de perno S/F # 43941			
31/05/2013	40			
	Cuentas y documentos por pagar locales		133,28	
	Bancos			133,28
	<i>Banco de Guayaquil</i>	133,28		
	P/r Pago de factura # 43941			
	PASAN		172.846,60	172.846,60

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		172.846,60	172.846,60
31/05/2013	41 Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados 1% Anticipo RFIR retenido Ventas <i>Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (10 unds x 20,50)</i> Iva Cobrado P/r Ventas según factura # 724		227,55 2,05	205,00 24,60
31/05/2013	42 Costo de ventas Inventario de productos terminados <i>Tablero de 1 medidor eléctrico 52 x 30 x 17 (10 unds x 16,23)</i> P/r Ventas al costo.	205,00 162,28	 162,28	 162,28
31/05/2013	43 Costos indirectos de fabricación (Control) <i>Depreciación de maquinaria y equipo</i> Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo <i>Depreciación acumulada de maquinaria y equipo</i> P/r Depreciación de maquinaria y equipo del mes de mayo.	 913,66 913,66	913,66	 913,66
31/05/2013	44 Gastos de administración <i>Depreciación de vehículos</i> <i>Depreciación de equipos de computación</i> Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo <i>Depreciación acumulada de vehículos</i> <i>Depreciación de equipos de computación</i> P/r Depreciación de vehículos del mes de mayo.	 408,33 62,58 408,33 62,58	470,91	 470,91
31/05/2013	45 Gastos financieros Bancos <i>Banco de Guayaquil</i> P/r Gastos financieros	 2,25	2,25	2,25
	PASAN		174.625,31	174.625,31

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
31/05/2013	VIENEN		174.625,31	174.625,31
	46			
	Mano de obra directa		3.104,24	
	Salarios	1.780,35		
	Horas Extras	204,33		
	Almuerzos	250,00		
	XIII Sueldo	186,22		
	XIV sueldo	132,50		
	Vacaciones	93,11		
	Fondos de reserva	186,22		
	Aporte Patronal al IESS	271,51		
	Gastos de administración		4.021,50	
	Sueldos	2.658,66		
	Horas Extras	15,77		
	Almuerzos	250,00		
	XIII Sueldo	243,70		
	XIV sueldo	132,50		
	Vacaciones	121,85		
	Fondos de reserva	243,70		
	Aporte Patronal	355,32		
	Sueldos y salarios por pagar			4.676,73
	Con el IESS			1.539,13
	Aporte Patronal al IESS por pagar	626,83		
	Aporte personal al IESS por pagar	482,38		
	Fondos de reserva por pagar	429,92		
	Por beneficios de ley a empleados			909,88
	XIII Sueldo por pagar	429,92		
	XIV sueldo por pagar	265,00		
	Vacaciones por pagar	214,96		
	P/r Rol de pagos del mes de mayo.			
31/05/2013	47			
	Inventario de productos en proceso		3.104,24	
	OP # 1 - Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.	225,06		
	OP # 2 - Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.	426,83		
	OP # 3 - Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.	698,45		
	OP # 4 - Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.	931,27		
	OP # 5 - Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.	232,82		
	OP # 6 - Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.	155,21		
	OP # 7 - Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.	232,82		
	OP # 8 - Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.	201,78		
	Mano de obra directa			3.104,24
	Utilización de la MOD del mes de Mayo.			
	PASAN		184.855,29	184.855,29

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
31/05/2013	VIENEN		184.855,29	184.855,29
	48			
	Inventario de productos en proceso		1.484,36	
	OP # 1 - Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.	107,62		
	OP # 2 - Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.	204,10		
	OP # 3 - Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.	333,98		
	OP # 4 - Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.	445,31		
	OP # 5 - Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.	111,33		
	OP # 6 - Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.	74,22		
	OP # 7 - Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.	111,33		
	OP # 8 - Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.	95,64		
	Costos indirectos de fabricación (Control)			1.484,36
	P/r Distribución de los CIF a las diferentes OP			
31/05/2013	49			
	Inventario de productos terminados		9.737,33	
	Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.	973,69		
	Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.	1.311,39		
	Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.	2.088,40		
	Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.	2.602,92		
	Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.	853,95		
	Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.	722,11		
	Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.	744,68		
	Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.	439,34		
	Inventario de productos en proceso			9.737,33
	OP # 1 - Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.	973,69		
	OP # 2 - Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.	1.311,39		
	OP # 3 - Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.	2.088,40		
	OP # 4 - Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.	2.602,92		
	OP # 5 - Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.	853,95		
	OP # 6 - Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.	722,11		
	OP # 7 - Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.	744,68		
	OP # 8 - Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.	439,34		
	P/r La transferencia de productos en proceso a productos terminados			
	PASAN		196.076,98	196.076,98

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	VIENEN		196.076,98	196.076,98
31/05/2013	50			
	1 % RFIR por pagar		102,27	
	2% RFIR por pagar		0,58	
	1% Anticipo RFIR retenido			32,36
	Crédito tributario a favor de la empresa (I.R)			70,48
	P/r Liquidación de las retenciones del IR			
31/05/2013	51			
	Iva Cobrado		388,38	
	30 % RFIVA por pagar		9,45	
	Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)		832,82	
	Iva pagado			1.230,64
	P/r Liquidación del IVA			
31/05/2013	52			
	Ventas		3.236,47	
	Costo de ventas			2.986,03
	Utilidad bruta en ventas			250,44
	P/r El cierre del costo de ventas y obtener la utilidad bruta en ventas			
31/05/2013	53			
	Pérdidas y ganancias		4.516,65	
	Gastos de administración			4.514,40
	Gastos financieros			2,25
	P/r El cierre de las cuentas de gastos			
31/05/2013	54			
	Utilidad bruta en ventas		250,44	
	Pérdidas y ganancias			250,44
	P/r El cierre de la utilidad bruta en ventas			
31/05/2013	56			
	Pérdida del ejercicio		4.266,21	
	Pérdidas y ganancias			4.266,21
	P/r El cierre de pérdidas y ganancias y determinar la pérdida del ejercicio			
	TOTAL		209.680,23	209.680,23

EMPRESA EC - BOX
LIBRO MAYOR

CUENTA: Maquinaria y equipo

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	32.398,32		32.398,32
SUMAN			32.398,32		32.398,32

CUENTA: Equipo de computación

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	2.253,00		2.253,00
SUMAN			2.253,00		2.253,00

CUENTA: Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	24.500,00		24.500,00
SUMAN			24.500,00		24.500,00

CUENTA: Repuestos y herramientas

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	972,01		972,01
25/05/2013	36	Compra de amoladora	116,07		1.088,08
SUMAN			1.088,08		1.088,08

CUENTA: (-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial		11.004,17	11.004,17
31/05/2013	43	Dep. acum. De maquinaria		913,66	11.917,83
31/05/2013	44	Depreciación acumulada		470,91	12.388,74
SUMAN				12.388,74	12.388,74

CUENTA: Inventario de materia prima

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	5.927,07		5.927,07
03/05/2013	2	Compra de tool S/F # 102124	1.607,10		7.534,17
16/05/2013	18	Compra de tool S/F # 56397	2.802,10		10.336,27
18/05/2013	21	Compra de tool S/F # 102160	2.232,20		12.568,47
20/05/2013	25	Utilización en la producción		2.876,93	9.691,55
SUMAN			12.568,47	2.876,93	9.691,55

CUENTA: Inventario de materiales

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	14.907,05		14.907,05
03/05/2013	3	Compra S/F # 624996	14,67		14.921,72
05/05/2013	4	Compra S/F # 1718	3,44		14.925,16
09/05/2013	5	Compra S/F # 300222	18,75		14.943,91
09/05/2013	6	Compra S/F # 52114	359,89		15.303,80
09/05/2013	7	Utilización en la producción		35,25	15.268,55
10/05/2013	9	Compra S/F # 20425	6,00		15.274,55
12/05/2013	13	Compra S/F # 10678	9,30		15.283,85
18/05/2013	22	Compra S/F # 615	4,28		15.288,13
20/05/2013	23	Compra S/F # 6804	2.750,00		18.038,13
20/05/2013	25	Utilización en la producción		2.271,80	15.766,32
21/05/2013	26	Compra S/F # 283545	19,10		15.785,42
22/05/2013	30	Compra S/F # 77953	8,59		15.794,01
30/05/2013	39	Compra S/F # 2345	7,50		15.801,51
SUMAN			18.108,57	2.307,05	15.801,51

CUENTA: Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	44.372,02		44.372,02
21/05/2013	28	Venta S/F # 720	971,03		45.343,05
23/05/2013	31	Venta S/F # 721	1.367,41		46.710,46
24/05/2013	33	Venta S/F # 722	615,46		47.325,92
27/05/2013	37	Venta S/F # 723	411,03		47.736,95
31/05/2013	41	Venta S/F # 724	227,55		47.964,50
SUMAN			47.964,50		47.964,50

CUENTA: Crédito tributario a favor de la empresa (I.R)

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	1.438,42		1.438,42
31/05/2013	50	Liquidación retenciones IR		70,48	1.367,94
SUMAN			1.438,42	70,48	1.367,94

CUENTA: Caja chica

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	152,40		152,40
03/05/2013	3	Compra de brocas		16,28	136,12
05/05/2013	4	Compra de pintura		3,69	132,42
09/05/2013	5	Compra de resortes		20,81	111,61
10/05/2013	9	Compra de arandelas		6,66	104,95
12/05/2013	13	Compra tornillo punta de broca		10,33	94,62
18/05/2013	22	Compra de piedra		4,60	90,03
20/05/2013	24	Compra de gas		17,50	72,53
21/05/2013	27	Compra materiales de oficina		24,41	48,12
30/05/2013	39	Compra de pernos		8,33	39,79
SUMAN			152,40	112,61	39,79

CUENTA: Bancos

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial	14.217,28		14.217,28
10/05/2013	10	Pago factura # 35036		81,13	14.136,15
10/05/2013	11	Pago factura # 3515		60,14	14.076,01
10/05/2013	12	Pago de sueldos de abril		4.262,44	9.813,57
14/05/2013	15	Pago de servicios básicos		243,57	9.570,00
14/05/2013	17	Pago al IESS		1.182,83	8.387,17
16/05/2013	19	Pago de factura # 4292		378,58	8.008,59
16/05/2013	20	Pago factura # 51936 y 51939		2.311,63	5.696,96
24/05/2013	35	Pago de factura # 3702		148,96	5.548,00
25/05/2013	36	Compra de amoladora		124,66	5.423,34
31/05/2013	40	Pago de factura # 43941		133,28	5.290,06
31/05/2013	45			2,25	5.287,81
SUMAN			14.217,28	8.929,47	5.287,81

CUENTA: Capital

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial		88.992,81	88.992,81
SUMAN				88.992,81	88.992,81

CUENTA: Cuentas y documentos por pagar locales

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial		32.835,76	32.835,76
03/05/2013	2	Compra de tool		1.783,88	34.619,64
09/05/2013	6	Compra de materiales		399,47	35.019,12
10/05/2013	8	Monitoreo y asistencia		31,63	35.050,74
10/05/2013	10	Pago de factura # 75036	81,13		34.969,61
10/05/2013	11	Pago de factura # 315	60,14		34.909,47
13/05/2013	14	Compra de parco y bonderite		118,69	35.028,16
14/05/2013	16	Compra de aga mix		148,96	35.177,13
16/05/2013	18	Compra de tool		3.110,33	38.287,46
16/05/2013	19	Pago de factura # 4292	378,58		37.908,88
16/05/2013	20	Pago factura # 51936 y 51939	2.311,63		35.597,25
18/05/2013	21	Compra de tool		2.477,74	38.074,99
20/05/2013	23	Compra de caucho		3.052,50	41.127,49
21/05/2013	26	Compra de arandelas y pernos		21,20	41.148,69
22/05/2013	30	Compra de brocas		9,53	41.158,23
24/05/2013	35	Pago de factura # 3702	148,96		41.009,27
31/05/2013	40	Pago de factura # 43941	133,28		40.875,99
SUMAN			3.113,72	43.989,71	40.875,99

CUENTA: Con el IESS

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial		1.182,83	1.182,83
14/05/2013	17	Pago al IESS	1.182,83		0,00
31/05/2013	46	Rol de pagos de mayo		1.539,13	1.539,13
SUMAN			1.182,83	2.721,96	1.539,13

CUENTA: Por beneficios de ley a empleados

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial		2.859,56	2.859,56
31/05/2013	46	Rol de pagos de mayo		909,88	3.769,44
SUMAN				3.769,44	3.769,44

CUENTA: Iva pagado

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
03/05/2013	2	Compra de tool	192,85		192,85
03/05/2013	3	Compra de brocas	1,76		194,61
05/05/2013	4	Compra de pintura	0,41		195,02
09/05/2013	5	Compra de resortes	2,25		197,27
09/05/2013	6	Compra de materiales	43,19		240,46
10/05/2013	8	Monitoreo y asistencia	3,45		243,91
10/05/2013	9	Compra de arandelas	0,72		244,63
12/05/2013	13	Compra tornillo punta de broca	1,12		245,75
13/05/2013	14	Compra de parco y bonderite	12,83		258,58
14/05/2013	16	Compra de aga mix	16,64		275,22
16/05/2013	18	Compra de tool	336,25		611,48
18/05/2013	21	Compra de tool	267,86		879,34
18/05/2013	22	Compra piedra para amoladora	0,51		879,85
20/05/2013	23	Compra de caucho	330,00		1.209,85
21/05/2013	26	Compra de arandelas y pernos	2,29		1.212,15
21/05/2013	27	Compra de materiales de oficina	2,64		1.214,78
22/05/2013	30	Compra de brocas	1,03		1.215,82
25/05/2013	36	Compra de amoladora	13,93		1.229,74
30/05/2013	39	Compra de pernos	0,90		1.230,64
31/05/2013	51	Liquidación del IVA		1.230,64	0,00
SUMAN			1.230,64	1.230,64	0,00

CUENTA: 1 % RFIR por pagar

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
03/05/2013	2	Compra de tool		16,07	16,07
03/05/2013	3	Compra de brocas		0,15	16,22
05/05/2013	4	Compra de pintura		0,03	16,25
09/05/2013	5	Compra de resortes		0,19	16,44
09/05/2013	6	Compra de materiales		3,60	20,04
10/05/2013	9	Compra de tuercas		0,06	20,10
12/05/2013	13	Compra tornillo punta de broca		0,09	20,19
13/05/2013	14	Compra de parco y bonderite		1,07	21,26
14/05/2013	16	Compra de aga mix		1,39	22,65
16/05/2013	18	Compra de tool		28,02	50,67
18/05/2013	21	Compra de tool		22,32	72,99
18/05/2013	22	Compra piedra para amoladora		0,04	73,03
20/05/2013	23	Compra de caucho		27,50	100,53
21/05/2013	26	Compra de arandelas y tuercas		0,19	100,72
21/05/2013	27	Compra de materiales de oficina		0,22	100,94
22/05/2013	30	Compra de brocas		0,09	101,03
25/05/2013	36	Compra de amoladora		1,16	102,19
30/05/2013	39	Compra de pernos		0,08	102,27
31/05/2013	50	Liquidación del IR	102,27		0,00
SUMAN			102,27	102,27	0,00

CUENTA: 30 % RFIVA por pagar

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
05/05/2013	4	Compra de pintura		0,12	0,12
14/05/2013	16	Compra de aga mix		4,99	5,12
18/05/2013	22	Compra piedra para amoladora		0,15	5,27
25/05/2013	36	Compra de amoladora		4,18	9,45
31/05/2013	51	Liquidación del IVA	9,45		0,00
SUMAN			9,45	9,45	0,00

CUENTA: Costos indirectos de fabricación (Control)

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
09/05/2013	7	Uso hilo	35,25		35,25
10/05/2013	8	Monitoreo y asistencia	28,75		28,75
13/05/2013	14	Uso de parco y bonderite	106,93		106,93
14/05/2013	15	Servicios básicos	243,57		243,57
14/05/2013	16	Uso de aga mix	138,70		138,70
20/05/2013	24	Uso de gas	17,50		17,50
31/05/2013	43	Depreciación de maquinaria	913,66		913,66
31/05/2013	48	Distribución del CIF		1.484,36	0,00
SUMAN			1.484,36	1.484,36	0,00

CUENTA: 2% RFIR por pagar

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
10/05/2013	8	Monitoreo y asistencia		0,58	0,58
31/05/2013	50	Liquidación del IR	0,58		
SUMAN			0,58	0,58	0,00

CUENTA: Inventario de productos en proceso

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
20/05/2013	25	Utilización MP y materiales	5.148,73		5.148,73
31/05/2013	47	Utilización MOD	3.104,24		8.252,97
31/05/2013	48	Distribución CIF	1.484,36		9.737,33
31/05/2013	49	Transferencia a productos term.		9.737,33	0,00
SUMAN			9.737,33	9.737,33	0,00

CUENTA: Gastos de administración

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
21/05/2013	27	Materiales de oficina	21,99		21,99
31/05/2013	44	Depreciación de vehículos	470,91		492,90
31/05/2013	46	Sueldos del mes de mayo	4.021,50		4.514,40
31/05/2013	53	Cierre de las cuentas de gastos		4.514,40	0,00
SUMAN			4.514,40	4.514,40	0,00

CUENTA: 1% Anticipo RFIR retenido

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
21/05/2013	28	Ventas S/F # 720	8,75		8,75
23/05/2013	31	Ventas S/F # 721	12,32		21,07
24/05/2013	33	Ventas S/F # 722	5,54		26,61
27/05/2013	37	Ventas S/F # 723	3,70		30,31
31/05/2013	41	Ventas S/F # 724	2,05		32,36
31/05/2013	50	Liquidación del IR		32,36	0,00
SUMAN			32,36	32,36	0,00

CUENTA: Ventas

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
21/05/2013	28	Ventas S/F # 720		874,80	874,80
23/05/2013	31	Ventas S/F # 721		1.231,90	2.106,70
24/05/2013	33	Ventas S/F # 722		554,47	2.661,17
27/05/2013	37	Ventas S/F # 723		370,30	3.031,47
31/05/2013	41	Ventas S/F # 724		205,00	3.236,47
31/05/2013	52	Cierre de ventas	3.236,47		0,00
SUMAN			3.236,47	3.236,47	0,00

CUENTA: Iva Cobrado

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
21/05/2013	28	Ventas S/F # 720		104,98	104,98
23/05/2013	31	Ventas S/F # 721		147,83	252,80
24/05/2013	33	Ventas S/F # 722		66,54	319,34
27/05/2013	37	Ventas S/F # 723		44,44	363,78
31/05/2013	41	Ventas S/F # 724		24,60	388,38
31/05/2013	51	Liquidación del IVA	388,38		0,00
SUMAN			388,38	388,38	0,00

CUENTA: Costo de ventas

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
21/05/2013	29	Ventas al costo	785,92		785,92
23/05/2013	32	Ventas al costo	1.184,11		1.970,03
24/05/2013	34	Ventas al costo	496,48		2.466,51
27/05/2013	38	Ventas al costo	357,24		2.823,75
31/05/2013	42	Ventas al costo	162,28		2.986,03
31/05/2013	52	Cierre del costo de ventas		2.986,03	0,00
SUMAN			2.986,03	2.986,03	0,00

CUENTA: Inventario de productos terminados

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
21/05/2013	29	Ventas al costo		785,92	785,92
23/05/2013	32	Ventas al costo		1.184,11	1.970,03
24/05/2013	34	Ventas al costo		496,48	2.466,51
27/05/2013	38	Ventas al costo		357,24	2.823,75
31/05/2013	42	Ventas al costo		162,28	2.986,03
31/05/2013	49	Transferencia a productos term.	9.737,33		6.751,30
SUMAN			9.737,33	2.986,03	6.751,30

CUENTA: Mano de obra directa

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
31/05/2013	46	Salario del mes de mayo	3.104,24		3.104,24
31/05/2013	47	Utilización MOD		3.104,24	0,00
SUMAN			3.104,24	3.104,24	0,00

CUENTA: Sueldos y salarios por pagar

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
01/05/2013	1	Estado de situación inicial		4.262,44	4.262,44
10/05/2013	12	Pago de sueldos de abril	4.262,44		0,00
31/05/2013	46	Sueldos del mes de mayo		4.676,73	4.676,73
SUMAN			4.262,44	8.939,17	4.676,73

CUENTA: Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
31/05/2013	51	Liquidación del IVA	832,82		832,82
SUMAN			832,82		832,82

CUENTA: Utilidad bruta en ventas

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
31/05/2013	52	Cierre de ventas y costo de ventas		250,44	250,44
31/05/2013	54	Cierre de la UBV	250,44		0,00
SUMAN			250,44	250,44	0,00

CUENTA: Pérdidas y ganancias

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
31/05/2013	53	Cierre de las cuentas de gastos	4.516,65		4.516,65
31/05/2013	54	Cierre de la UBV		250,44	4.266,21
31/05/2013	56	Cierre de pérdidas y ganancias		4.266,21	0,00
SUMAN			4.516,65	4.516,65	0,00

CUENTA: Gastos financieros

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
31/05/2013	45	Gastos financieros	2,25		2,25
31/05/2013	53	Cierre de las cuentas de gastos		2,25	0,00
SUMAN			2,25	2,25	0,00

CUENTA: Pérdida del ejercicio

FECHA	REF.	CONCEPTO	DEBE	HABER	SALDO
31/05/2013	56	Pérdida del ejercicio	4.266,21		4.266,21
SUMAN			4.266,21		4.266,21

EMPRESA EC - BOX
BALANCE DE COMPROBACIÓN
AL 31 DE MAYO DE 2013
EN DÓLARES

N.	CUENTAS	SUMAS		SALDOS	
		DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR
1	Maquinaria y equipo	32.398,32		32.398,32	
2	Equipo de computación	2.253,00		2.253,00	
3	Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil	24.500,00		24.500,00	
4	Repuestos y herramientas	1.088,08		1.088,08	
5	(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo		12.388,74		12.388,74
6	Inventario de materia prima	12.568,47	2.876,93	9.691,55	
7	Inventario de materiales	18.108,57	2.307,05	15.801,51	
8	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados	47.964,50		47.964,50	
9	Crédito tributario a favor de la empresa (I.R)	1.438,42	70,48	1.367,94	
10	Caja chica	152,40	112,61	39,79	
11	Bancos	14.217,28	8.929,47	5.287,81	
12	Capital		88.992,81		88.992,81
13	Cuentas y documentos por pagar locales	3.113,72	43.989,71		40.875,99
14	Con el IESS	1.182,83	2.721,96		1.539,13
15	Por beneficios de ley a empleados		3.769,44		3.769,44
16	Iva pagado	1.230,64	1.230,64		
17	1 % RFIR por pagar	102,27	102,27		
18	30 % RFIVA por pagar	9,45	9,45		
19	Costos indirectos de fabricación (Control)	1.484,36	1.484,36		
20	2% RFIR por pagar	0,58	0,58		
21	Inventario de productos en proceso	9.737,33	9.737,33		
22	Gastos de administración	4.514,40		4.514,40	
23	1% Anticipo RFIR retenido	32,36	32,36		
24	Ventas		3.236,47		3.236,47
25	Iva Cobrado	388,38	388,38		
26	Costo de ventas	2.986,03		2.986,03	
27	Inventario de productos terminados	9.737,33	2.986,03	6.751,30	
28	Mano de obra directa	3.104,24	3.104,24		
29	Sueldos y salarios por pagar	4.262,44	8.939,17		4.676,73
30	Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)	832,82		832,82	
31	Gastos financieros	2,25		2,25	
TOTALES		197.410,46	197.410,46	155.479,31	155.479,31

EMPRESA EC - BOX
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS
AL 31 DE MAYO DE 2013
EN DÓLARES

Compras netas de materias primas y materiales	9.842,92
(+) Inventario inicial de materias primas y materiales	20.834,12
(-) Inventario final de materias primas y materiales	<u>25.528,31</u>
(=) Materias primas y materiales utilizadas	5.148,73
(+) Mano de obra directa	<u>3.104,24</u>
(=) Costo primo	8.252,97
(+) Costos indirectos de fabricación	<u>1.484,36</u>
(=) Costo de fabricación	9.737,33
(+) Inventario inicial de productos en proceso	<u>0,00</u>
(=) Total de productos en proceso	9.737,33
(-) Inventario final de productos en proceso	<u>0,00</u>
(=) Costo de producción	9.737,33
(+) Inventario inicial de productos terminados	<u>0,00</u>
(=) Total de productos terminados	9.737,33
(-) Inventario final de productos terminados	<u>6.751,30</u>
(=) COSTO DE VENTAS	<u>2.986,03</u>

Firma Gerente

Firma Contador

EMPRESA EC - BOX
ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DE MAYO DE 2013
EN DÓLARES

Ingresos de actividades ordinarios		3.236,47
<i>Venta de bienes</i>	3.236,47	
Costo de ventas		-2.986,03
Beneficio bruto		250,44
Gastos de administración		-4.514,40
<i>Materiales de oficina</i>	-21,99	
<i>Depreciación de vehículos</i>	-408,33	
<i>Depreciación de equipos de computación</i>	-62,58	
<i>Sueldos</i>	-2.658,66	
<i>Horas Extras</i>	-15,77	
<i>Almuerzos</i>	-250,00	
<i>XIII Sueldo</i>	-243,70	
<i>XIV sueldo</i>	-132,50	
<i>Vacaciones</i>	-121,85	
<i>Fondos de reserva</i>	-243,70	
<i>Aporte Patronal</i>	-355,32	
Gastos financieros		-2,25
Pérdida del ejercicio		-4.266,21

Firma Gerente

Firma Contador

EMPRESA EC - BOX
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
AL 31 DE MAYO DE 2013
EN DÓLARES

ACTIVOS

Activos no corrientes

Propiedad, planta y equipo		47.850,66
<i>Maquinaria y equipo</i>	32.398,32	
<i>Equipo de computación</i>	2.253,00	
<i>Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil</i>	24.500,00	
<i>Repuestos y herramientas</i>	1.088,08	
<i>(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo</i>	-12.388,74	
Total activos no corrientes		47.850,66

Activos corrientes

Inventarios		32.244,36
<i>Inventario de materia prima</i>	9.691,55	
<i>Inventario de materiales</i>	15.801,51	
<i>Inventario de productos terminados</i>	6.751,30	
Activos financieros		47.964,50
<i>Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados</i>	47.964,50	
Activos por impuestos corrientes		2.200,76
<i>Crédito tributario a favor de la empresa (I.R)</i>	1.367,94	
<i>Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)</i>	832,82	
Efectivo y equivalentes al efectivo		5.327,60
<i>Caja chica</i>	39,79	
<i>Bancos</i>	5.287,81	
Total activos corrientes		87.737,22
TOTAL ACTIVOS		135.587,88

PATRIMONIO NETO

Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora		88.992,81
<i>Capital</i>	88.992,81	
Resultados del ejercicio		-4.266,21
<i>(-) Pérdida neta del ejercicio</i>	-4.266,21	
TOTAL PATRIMONIO NETO		84.726,60

PASIVOS**Pasivos corrientes**

Cuentas y documentos por pagar locales	40.875,99
Otras obligaciones corrientes	5.308,57
<i>Con el IESS</i>	<i>1.539,13</i>
<i>Por beneficios de ley a empleados</i>	<i>3.769,44</i>
Cuentas por pagar diversas - relacionadas	4.676,73
Sueldos y salarios por pagar	4.676,73
Total pasivos corrientes	50.861,29
TOTAL PASIVOS	50.861,29
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	135.587,88

Firma Gerente

Firma Contador

4.4 Cálculo del punto de equilibrio (Costo – beneficio).

Para encontrar el punto de equilibrio en donde los costos y gastos sean iguales a los ingresos la empresa EC-BOX debe vender sus productos con un 70% de utilidad sobre el costo de los mismos.

Tabla 4.3 Cálculo del punto de equilibrio.

PRODUCTOS	Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.	Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.	Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.	Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.	Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.	Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.	Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.	Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.
Ventas	873,61	1.597,44	2.605,12	3.443,06	889,19	606,36	875,60	720,26
<i>Precio de venta</i>	<i>27,59</i>	<i>111,47</i>	<i>118,34</i>	<i>147,50</i>	<i>72,59</i>	<i>61,38</i>	<i>60,28</i>	<i>14,36</i>
<i>Unidades</i>	<i>32</i>	<i>14</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>15</i>	<i>50</i>
(-) Costo variable total	477,83	846,82	1.376,83	1.805,34	479,76	333,41	466,17	365,42
<i>Costo variable unitario</i>	<i>15,09</i>	<i>59,09</i>	<i>62,55</i>	<i>77,34</i>	<i>39,16</i>	<i>33,75</i>	<i>32,10</i>	<i>7,29</i>
(=) Utilidad bruta en ventas	395,78	750,62	1.228,29	1.637,72	409,43	272,95	409,43	354,84
(-) Costos y gastos fijos	395,78	750,62	1.228,29	1.637,72	409,43	272,95	409,43	354,84
UTILIDAD NETA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Los autores.

Como se indica en la tabla 4.3 para para alcanzar el punto de equilibrio es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, EC-BOX debe vender mensualmente los siguientes productos:

- 32 tableros eléctricos de 1 medidor a un precio de \$25,59 c/u.
- 14 tableros eléctricos de 2 medidores a un precio de \$ 111, 47 c/u.
- 22 tableros eléctricos de 3 medidores a un precio de \$118,34 c/u.
- 23 tableros eléctricos de 4 medidores a un precio de \$147,50 c/u.
- 12 tableros para agua de 3 medidores a un precio de \$ 72,59 c/u.
- 10 tableros para agua de 2 medidores a un precio de \$ 61,38 c/u.
- 15 cajas para bomberos a un precio de \$ 60,28 c/u.
- 50 cajas de paso a un precio de \$14,36 c/u.

CAPÍTULO V

Hoy en día las empresas necesitan precisar sus costos, con ello se puede descubrir las debilidades y fortalezas que tienen, gracias a estas podemos tomar decisiones acertadas en cuanto a planificación dentro del negocio.

De aquí se desprende la importancia de la Contabilidad de Costos, ya que si no se cuenta con un sistema contable adecuado, se puede errar en la toma de decisiones, sobre todo al momento de establecer sus precios.

CONCLUSIONES

Al terminar el presente trabajo de investigación, desarrollo y aplicación de un sistema de Contabilidad de Costos por órdenes de producción en la empresa EC-BOX, se ha podido establecer las siguientes conclusiones:

- La empresa al momento no cuenta con un sistema contable computarizado que permita una información ágil y exacta de los informes financieros
- La empresa no costea sus productos, lo que impide obtener información clara y precisa del costo de los productos, este dato lo han estado manejando de manera empírica.
- No existe un profesional especializado en el área de producción de tableros metálicos, que brinde sus servicios en esta empresa, pues actualmente este cargo lo ocupa un profesional en el área de Electrónica dando como consecuencia que no posea las competencias para el área.

- El elemento humano de producción no es controlado adecuadamente dando lugar a la generación de tiempo ocioso e improductivo, y por ende está generando un incremento en el costo de producción.
- La empresa no dispone de un correcto manejo de bodega y producción, no se utiliza ninguna clase de documentación para controlar las adquisiciones y el uso que se da a la materia prima y los materiales en producción.
- La empresa al asignar los costos de los diferentes productos no toma en cuenta los costos indirectos de fabricación como las depreciaciones, mantenimiento de maquinaria, seguridad de la empresa, y el costo de los servicios básicos.
- El departamento de contabilidad a pesar que su directora es graduada en Contabilidad, no tiene una experticia en contabilidad de costos ya que lo que se lleva es una contabilidad comercial, dando lugar a informes no reales sobre sus costos globales y unitarios.
- Para determinar el costo de los productos se toma como referencia los precios del mercado, o considerando porcentajes sobre el costo de la materia prima y materiales utilizados en la producción.

RECOMENDACIONES

Con los datos que obtuvimos al realizar la propuesta de implementación de un sistema de contabilidad de costos por órdenes de producción para la Empresa EC-BOX, nos permitimos recomendar:

- El sistema de contabilidad de costos propuesto en este trabajo se debe implementar de manera urgente, pues este ayudara a tener control sobre los tres elementos del costo, la materia prima, mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos de fabricación, generando una información valiosa sobre

los costos totales y unitarios como elemento fundamental en la toma decisiones.

- Es necesario que se contrate un profesional especializado en el área productiva, pues éste se encargará de elaborar presupuestos de materiales, y CIF para el departamento de producción, así como también deberá monitorear y supervisar la calidad de los productos en cada una de sus etapas, es decir desde el ingreso de materiales hasta la obtención del producto terminado, cabe recalcar que este será de vital importancia en la mejora continua del proceso productivo.
- El departamento de contabilidad deberá capacitarse en costos, además tendrá que emitir informes tanto de ventas y compras mensuales a la gerencia, para que tome decisiones en cuanto a costos de los productos y fijación de los precios de venta.
- En la bodega se debe utilizar las tarjetas de control de existencias (kardex) y actualizarlos diariamente para así poder saber cuándo tengo que comprar y no tener ningún tipo de inconvenientes con ello y en el área de producción se debe manejar una orden de requisición de materiales pues esto les ayudaría a determinar con exactitud la cantidad de materia prima y materiales que se utilizan en cada orden de producción.
- Que se considere el cambio de precios en sus productos ya que la mayoría se está facturando al costo e incluso por debajo de los mismos, sería conveniente que se aplique el 70% de margen de utilidad, ya que es el óptimo según los datos analizados en el punto de equilibrio, al aplicar este margen de utilidad se encuentra en punto de equilibrio en un número de unidades y valores accesibles para la empresa.
- Adquirir un sistema computarizado de contabilidad de costos.
- Para la asignación de los costos indirectos de fabricación se tome en cuenta el costeo basado en actividades (ABC).

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ-DARDET ESPEJO, María Concepción y GUTIÉRREZ HIDALGO, Fernando, *Contabilidad de gestión: profundización en el cálculo del coste y proceso de planificación y control*, Primera Edición, Ediciones Pirámide, Madrid, 2010.
- CUERVO TAFUR, Joaquín y OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro, *Costeo basado en actividades ABC: Gestión basada en actividades ABM*, Primera Edición, ECOE Ediciones, Bogotá, 2007.
- CUEVAS VILLEGAS, Carlos Fernando, *Contabilidad de costo: Enfoque gerencial y de gestión*, Tercera Edición, Pearson Educación, Colombia, 2010.
- GARCÍA COLÍN, Juan, *Contabilidad de costos*, Tercera Edición, McGraw-Hill Interamericana, México 2007.
- HORNGREN, Charles T., *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial*, Decimocuarta Edición, Pearson Educación, México, 2012.
- L. WHEELLEN, Thomas y HUNGER, J. David, *Administración estratégica y política de negocios*, Décima Edición, Pearson Educación, México, 2007.
- PORTER, Michael E., *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*, Sexta Reimpresión, Grupo Editorial Patria, México, 2007.
- TORRES SALINAS, Aldo, *Contabilidad de costos: análisis para la toma de decisiones*, Tercera Edición, McGraw-Hill Interamericana, Bogotá, 2010.

- Gerenciaynegocios.com, Como surge ABC, 2010,
http://www.gerenciaynegocios.com/teorias/abc_cba/02%20-%20como_surge_abc.htm
- Price-Waterhousecoopers, Modelo de estados financieros de acuerdo con NIIF para ejercicios terminados el 31 de diciembre del 2011, 2012,
http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/formularios/RESUMEN-NIIF-PRICE-WATERHOUSECOOPERS-ENERO-2012.pdf
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para las Pymes, 2009, <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/niifp10-0001.pdf>
- NORGE GARBEY CHACÓN, Antecedentes, ventajas y limitaciones del costeo por actividades,
<http://www.monografias.com/trabajos12/cbaptres/cbaptres.shtml>
- José Didier Vaquiro C., Punto de Equilibrio, 2013,
<http://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>

ANEXOS

Anexo 1. Entrevistas a los responsables de los departamentos de contabilidad, producción y compras.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

La siguiente encuesta tiene como objetivo la obtención de información correspondiente al departamento de contabilidad de la empresa EC-BOX.

NOMBRE: Eugenia Llivigañay

CARGO: Auxiliar contable.

1. ¿Usted ha determinado un sistema de costos de producción para la empresa?

Si

☐

No

☒

¿Si la respuesta es positiva, qué sistema de costos utiliza?

Costos por órdenes de producción.

☐

Costos por procesos.

☐

Una combinación de los dos sistemas anteriores.

☐

2. ¿Qué tratamiento le da a la materia prima contablemente?

No se da tratamiento contablemente a la materia prima, simplemente se descarga de acuerdo a las órdenes que se han fabricado.

3. Actualmente cómo realiza el costeo del producto terminado.

Con referencia a los precios del mercado, o considerando porcentajes sobre el costo de materiales.

4. Qué tipo de documentación ha establecido para controlar un lote de producción.

Ninguna, se está iniciando con órdenes de producción

5. Usted maneja algún sistema informático contable.

En Desarrollo.

6. Cuáles son las ventajas que ofrece el software para la empresa.

El software deberá establecer el costo de producción de un producto considerando estas variables: Tipo de material, espesor, largo, ancho, profundidad, y color.

7. Cada qué tiempo realiza los informes contables.

Anualmente

8. Actualmente qué dificultades tiene en el sistema de costos.

No permite datos reales.

9. Qué normas de control interno ha implementado para el control de los inventarios.

Ninguna.

10. Cómo controla la mano de obra.

Supervisor de planta, reloj biométrico.

11. Qué opina de la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiero y Normas Internacionales de Contabilidad.

Es necesario para toda empresa.

12. El costo que se ha determinado es reflejo real de la producción.

No al momento.

13. Qué formas de asignación de los costos indirectos conoce.

Ninguna.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

La siguiente encuesta tiene como objetivo la obtención de información correspondiente al área de producción de la empresa EC-BOX.

NOMBRE: Ing. Diego Mogrovejo.

CARGO: Jefe técnico y de mantenimiento.

- 1. El personal que labora en el área de producción está debidamente capacitado.**

Sí, se les capacita en la utilización de la maquinaria, en los procesos que deben seguir para la fabricación de los artículos.

- 2. Quién es la persona encargada de capacitar al personal y cada qué tiempo.**

Ing. Diego Mogrovejo, se les capacita anualmente.

- 3. Los obreros cuentan con implementos de seguridad para el desarrollo de las actividades, como cuáles.**

Sí, la empresa les proporciona implementos como:

- Guantes.
- Gafas.
- Ovelores.
- Zapatos con punta de acero.
- Tapones para oídos.

- 4. La empresa cuenta con algún sistema para el control de entrada y salida del personal.**

Sí, control biométrico.

- 5. La empresa cuenta con un manual de procedimientos para la fabricación de los artículos.**

No.

- 6. Existe una persona encargada específicamente del departamento de producción**

Sí, pero no es su única tarea, también se encarga de fabricar los artículos.

- 7. Cómo solicitan los obreros la materia prima para iniciar con la orden de trabajo.**

No se utiliza ningún tipo de documentación para esta solicitud, sino que como la materia prima se encuentra dentro de la planta industrial lo que hacen cuando van a iniciar alguna orden es ocupar lo que van a necesitar y cuando terminan la orden anotan la cantidad de materiales que han utilizado en dicha orden.

- 8. Cuáles son las normas de seguridad industrial que la empresa ha establecido para su correcto funcionamiento.**

Las que establece el ministerio laboral.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

La siguiente encuesta tiene como objetivo la obtención de información correspondiente a cómo se manejan las compras dentro de la empresa EC-BOX.

NOMBRE: Ing. Eugenia Llivigañay.

CARGO: Jefe del área de compras.

1. ¿Cómo se realizan las solicitudes de compra?

Se realizan verbalmente, los obreros le avisan a la persona encargada de compras los materiales que hacen falta para que ella proceda a comprar.

2. ¿Son autorizadas las compras previamente a su solicitud?

Si, el Sr. Gerardo Mogrovejo autoriza todas las compras.

3. ¿Se solicitan cotizaciones a más de un proveedor?

Sí, las cotizaciones se piden a distintos proveedores y la mejor oferta se elige.

4. ¿Existe una lista de proveedores autorizados?

Si, la empresa cuenta con una lista de proveedores previamente seleccionados de acuerdo a las exigencias de la misma.

5. ¿Quién es el encargado de seleccionar a los proveedores?

Los proveedores son seleccionados por el propietario de la empresa, el Sr. Gerardo Mogrovejo.

6. Al momento que los proveedores entregan la mercadería, ¿se verifica la cantidad y calidad?

Sí, los encargados de verificar tanto la cantidad y la calidad de la materia prima es el personal que labora en la fábrica, pero con frecuencia el que verifica que todo esté de acuerdo al pedido es el obrero más antiguo.

7. ¿Se registra la mercadería al momento que ingresa a la bodega?

Sí, se ingresa la compra al software que utilizan, pero no se registran en las tarjetas de control de existencias.

Anexo 2. Plan de cuentas que usa EC-BOX.

CUENTAS CONTABLES

Página: 1 2013/May/16 10:45:56 M31-MMFF CONP226.CBL Adviser 3.0



CUENTA	NOMBRE	RES.
1	ACTIVO	VAIM
1 1	ACTIVO CORRIENTE	NFMR
1 1 1	ACTIVO CIRCULANTE	NFMR
1 1 1 01	EFFECTIVO NO DEPOSITADO	MMFF
1 1 1 01 001	Caja Principal	MMFF
1 1 1 01 002	Caja Cheques	MMFF
1 1 1 01 003	Caja Chica	MMFF
1 1 1 03	BANCOS	NFMR
1 1 1 03 001	Banco Guayaquil	MMFF
1 1 2	ACTIVO EXIGIBLE	JFPF
1 1 2 01	CUENTAS A COBRAR CLIENTES	COMQ
1 1 2 01 001	clientes	MMFF
1 1 2 01 002	Anticipos Clientes	MMFF
1 1 2 02	CUENTAS A COBRAR EMPLEADOS	COMQ
1 1 2 02 001	Anticipos Oficina	NFMR
1 1 2 02 002	Anticipo pago Dividendos	MMFF
1 1 2 02 003	Prestamos Quirografarios	MMFF
1 1 2 02 004	Anticipos Otros	NFMR
1 1 2 03	CUENTAS A COBRAR VARIAS	NFMR
1 1 2 03 001	Cheques Postechados	NFMR
1 1 2 03 002	Cheques Protestados	NFMR
1 1 2 03 004	otras ctas. por cobrar	JFZP
1 1 2 04	PROVISION CUENTAS INCOBRABLES	COMQ
1 1 2 04 001	Provision cuentas dudosas	JFZP
1 1 2 05	CUENTAS A COBRAR FISCALES	COMQ
1 1 2 05 001	12% Iva Compras	COMQ
1 1 2 05 002	1% Retencion Fuente	MMFF
1 1 2 05 003	Retencion Iva	NFMR
1 1 2 05 004	2% Retencion Fuente Servicios	MMFF
1 1 2 05 005	Retencion Impuesto Unico 5%	MMFF
1 1 2 05 006	Credito Tributario Iva	MMFF
1 1 2 05 007	Anticipos impuesto a la renta	MMFF
1 1 3	ACTIVO REALIZABLE	COMQ
1 1 3 01	MERCADERIA PRINCIPAL	COMQ
1 1 3 01 001	Mercaderias(materia prima)	MMFF
1 1 3 01 003	Mercaderias(producto terminado)	MMFF
1 2	ACTIVO FIJO	JFPF
1 2 1	ACTIVO FIJO COSTO ORIGINAL	COMQ
1 2 1 01	TERRENOS	COMQ
1 2 1 02	EDIFICIOS	JFPF
1 2 1 03	MAQUINARIA	MMFF
1 2 1 04	EQUIPOS DE COMPUTACION	COMQ
1 2 1 04 001	Equipo Computacion	MMFF
1 2 1 05	EQUIPOS DE OFICINA	COMQ
1 2 1 05 001	Equipo Oficina	MMFF
1 2 1 06	MUEBLES Y ENSERES	MMFF
1 2 1 06 001	Muebles y Enseres Ofc Principal	MMFF
1 2 1 07	VEHICULOS	MMFF
1 2 1 08	HERRAMIENTAS	COMQ
1 2 1 08 001	Herramientas Principal	MMFF
1 2 2	DEPRE. ACTIVO COSTO ORIGINAL	COMQ
1 2 2 01	TERRENOS	COMQ
1 2 2 02	EDIFICIOS	COMQ
1 2 2 03	MAQUINARIA	MMFF
1 2 2 04	EQUIPO DE COMPUTACION	COMQ
1 2 2 04 001	Equipo Computacion	MMFF

González Suárez 10 - 49 y Paseo de los Cañaris :: Telefax: 2868 662

Email: fernandop-81@hotmail.com :: Cuenca Ecuador



CUENTA	NOMBRE	RES.
1 2 2 05	EQUIPO DE OFICINA	MMFF
1 2 2 05 001	Equipo de oficina	MMFF
1 2 2 06	MUEBLES Y ENSERES	MMFF
1 2 2 06 001	Muebles y enseres ofc principal	MMFF
1 2 2 07	VEHICULOS	MMFF
1 2 2 08	HERRAMIENTAS	CDMQ
1 2 2 08 001	Herramientas principal	MEMC
1 2 3	REVALORIZACION ACTIVOS FIJOS	CDMQ
1 2 3 02	EDIFICIOS	CDMQ
1 2 3 03	MAQUINARIA Y EQUIPO	CDMQ
1 2 3 04	EQUIPOS DE COMPUTACION	CDMQ
1 2 3 05	EQUIPOS DE OFICINA	MMFF
1 2 3 06	MUEBLES Y ENSERES	MMFF
1 2 3 07	VEHICULOS	MMFF
1 2 3 08	HERRAMIENTAS	MMFF
1 2 4	DEPRECIACION REVA. ACTIVOS FIJOS	CDMQ
1 2 4 01	TERRENOS	CDMQ
1 2 4 02	EDIFICIOS	CDMQ
1 2 4 03	MAQUINARIA	MMFF
1 2 4 04	EQUIPOS DE COMPUTACION	CDMQ
1 2 4 05	EQUIPOS DE OFICINA	MMFF
1 2 4 06	MUEBLES Y ENSERES	MMFF
1 2 4 07	VEHICULOS	MMFF
1 2 4 08	HERRAMIENTAS	CDMQ
1 3	ACTIVO DIFERIDO	JFFP
1 3 1	GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO	CDMQ
1 3 1 01 001	Seguros	MMFF
1 3 1 01 002	Publicidad	MMFF
1 3 1 01 003	Anticipos Honorarios profesionales	MMFF
1 4	OTROS ACTIVOS LARGO PLAZO	CDMQ
2	PASIVOS	JFFP
2 1	PASIVOS CORRIENTE	JFFP
2 1 1	PASIVO CORTO PLAZO	CDMQ
2 1 1 01 001	Proveedores	MMFF
2 1 1 01 002	Otros Proveedores	MMFF
2 1 2	IMPUESTOS POR PAGAR	MMFF
2 1 2 01	IMPUESTOS RETENIDOS	MMFF
2 1 2 01 001	Imp. Trabajadores y Empleados	MMFF
2 1 2 01 002	Iva por pagar	MMFF
2 1 2 01 003	Impuesto por pagar	MMFF
2 1 2 02	IMPUESTO A LA RENTA	MMFF
2 1 2 02 001	Año Corriente	MMFF
2 1 2 03	RETENCION EN LA FUENTE	MMFF
2 1 2 03 001	1% Compra de Bienes	MMFF
2 1 2 03 002	2% Compra de Servicios	MMFF
2 1 2 03 003	2x1000 Pago de Seguros	MMFF
2 1 2 03 004	5% Honorarios Personas Naturales	MMFF
2 1 2 03 005	8% Honorarios Personas Naturales	MMFF
2 1 2 03 006	5% rendimientos financieros	MMFF
2 1 2 04	RETENCION EN LA FUENTE DE IVA	MMFF
2 1 2 04 001	30% Compra de Bienes	MMFF
2 1 2 04 002	70% Compra de Bienes Servicios	MMFF
2 1 2 04 003	100% Compra de Bienes Servicios	MMFF
2 1 2 04 004	100% Hon. Per. Naturales	MMFF
2 1 2 05	IVA COBRADO EN VENTAS	MMFF
2 1 2 05 001	IVA 12% Cobrado en Ventas	MMFF



González Suárez 10 - 49 y Paseo de los Cañaris :: Telefax: 2868 662
Email: fernandop-81@hotmail.com :: Cuenca Ecuador



CUENTA	NOMBRE	RES.
2 1 3	POR PAGAR EMPLEADOS	MMFF
2 1 3 01	LEYES SOCIALES	MMFF
2 1 3 01 001	Aporte Personal IESS	MMFF
2 1 3 01 002	Aporte Patronal IESS	MMFF
2 1 3 01 003	Prestamos IESS	MMFF
2 1 3 01 004	Fondo Reserva IESS	MMFF
2 1 3 01 005	Secap	MMFF
2 1 3 01 006	Iece	MMFF
2 1 3 02	PROVISION BENEFICIOS SOCIALES	MMFF
2 1 3 02 001	Vacaciones Anuales	MMFF
2 1 3 02 002	Decimo Tercero	MMFF
2 1 3 02 003	Decimo Cuarto	MMFF
2 1 3 02 004	Provisiones Fondos de Reserva	MMFF
2 1 3 02 005	Otras Provisiones	MMFF
2 1 4	otras provisiones	MMFF
2 1 4 01	Provision Empleados	MMFF
2 1 4 01 001	15% Participacion Trabajadores	MMFF
2 1 4 02	Provision Impuestos	MMFF
2 1 4 02 001	Impuesto a la renta	MMFF
2 1 5	DIVIDENDOS POR PAGAR	COMO
2 1 6	OTRAS CUENTAS POR PAGAR	COMO
2 1 6 01 001	Sueldos por pagar	MMFF
2 1 6 01 002	Otros	MMFF
2 1 6 01 003	Anticipos de clientes	MMFF
2 1 7	PASIVO LARGO PLAZO	COMO
3	PATRIMONIO	JFPF
3 1	CAPITAL SOCIAL	COMO
3 1 1	ACCIONES	COMO
3 1 1 01	Acciones Comunes	MMFF
3 1 2	RESERVAS	JFPF
3 1 4	RESULTADOS	COMO
4	INGRESOS	JFPZ
4 1	VENTAS NETAS	COMO
4 1 1 01	Ventas Brutas	MMFF
4 1 1 03	Descuentos Principal	NFMR
4 1 1 04	Devoluciones Principal	NFMR
5	COSTOS	NFMR
5 0 0		MMFF
5 1 1	COSTOS VENTAS	MMFF
5 1 1 01	INVENTARIO INICIAL	MMFF
5 1 1 01 001	Inventario Inicial Productos Terminados	MMFF
5 1 1 01 002	Inventario Inicial Productos en Proceso	MMFF
5 1 1 01 003	Inventario Inicial Materia Prima	MMFF
5 1 1 01 004	Inventario Inicial Suministros	MMFF
5 1 1 02	COMPRAS NETAS	ADMS
5 1 1 02 001	Compras Brutas Materia Prima	MMFF
5 1 1 02 002	Compras Brutas Suministros	MMFF
5 1 1 02 003	Descuento en Compras	ADMS
5 1 1 02 004	Transporte en Compras	NFMR
5 1 1 02 005	Gastos en Compras	ADMS
5 1 1 04	INVENTARIO FINAL	ADMS
5 1 1 04 001	Inventario Final Productos Terminados	MMFF
5 1 1 04 002	Inventario Final Productos en Proceso	MMFF
5 1 1 04 003	Inventario Final Materia Prima	MMFF
5 1 1 04 004	Inventario Final Suministros	MMFF
5 2 1	AJUSTES INVENTARIO	COMO



González Suárez 10 - 49 y Paseo de los Cañaris :: Telefax: **2868 662**
Email: fernandop-81@hotmail.com :: Cuenca Ecuador



5 3 1	GASTOS VENTAS	NFMR
5 3 1 01	GASTOS VENTAS PRINCIPAL	NFMR
5 3 1 01 001	Sueldos y Beneficios	NFMR
5 3 1 01 002	Sobretiempos 50%	NFMR
5 3 1 01 003	Sobretiempos 100%	NFMR
5 3 1 01 004	Complemento Salario Unificado	JFZP
5 3 1 01 005	Aporte Patronal IESS secap iecp	NFMR
5 3 1 01 006	Vacaciones	COMQ
5 3 1 01 007	Fondo De Reserva	COMQ
5 3 1 01 008	Decimotercero	COMQ
5 3 1 01 009	Decimocuarto	COMQ
5 3 1 01 010	Comisiones en Ventas	COMQ
5 3 1 01 011	Articulos Escritorio	COMQ
5 3 1 01 012	Agua Luz Telefono Radio telcom.	NFMR
5 3 1 01 013	Alquileres	COMQ
5 3 1 01 014	Servicios Contratados	COMQ
5 3 1 01 015	Donaciones y Regalos	COMQ
5 3 1 01 016	Seguros Contratados	COMQ
5 3 1 01 017	Depreciacion	NFMR
5 3 1 01 018	Publicidad	MMFF
5 3 1 01 019	Representaciones	COMQ
5 3 1 01 020	Alimentacion y Refrigerios	COMQ
5 3 1 01 021	Accesorios Y Suministros Mat.	NFMR
5 3 1 01 022	Limpieza y Mantenimiento	COMQ
5 3 1 01 023	Viajes y movilizacion	MMIV
5 3 1 01 024	Gastos Vehiculos	NFMR
5 3 1 01 025	Anticipos	COMQ
5 3 1 01 026	Fletes	COMQ
5 3 1 01 027	Gastos Indirectos de Produccion	MMFF
5 3 1 01 028	Insentivos Personal	COMQ
5 3 2	GASTOS DE ADMINISTRACION	COMQ
5 3 2 01	GASTOS DE ADMINISTRACION PRINCIPAL	COMQ
5 3 2 01 001	Sueldos y Beneficios	COMQ
5 3 2 01 002	Sobretiempos 100%	COMQ
5 3 2 01 003	Sobretiempos 50%	COMQ
5 3 2 01 004	Complemento Salario Unificado	COMQ
5 3 2 01 005	Aporte Patronal IESS secap iecp	NFMR
5 3 2 01 006	Vacaciones	COMQ
5 3 2 01 007	Fondo de Reserva	COMQ
5 3 2 01 008	Decimotercero	COMQ
5 3 2 01 009	Decimocuarto	COMQ
5 3 2 01 010	Comisiones en Ventas	COMQ
5 3 2 01 011	Articulos Escritorio	COMQ
5 3 2 01 012	Agua Luz Telefono radio telcom celular	NFMR
5 3 2 01 013	Alquileres	COMQ
5 3 2 01 014	Servicios Contratados	JFZP
5 3 2 01 015	Donaciones y Regalos	COMQ
5 3 2 01 016	Seguros Contratados	COMQ
5 3 2 01 017	Depreciacion	COMQ
5 3 2 01 018	Publicidad	COMQ
5 3 2 01 019	Publicaciones y suscripciones	JFZP
5 3 2 01 020	Alimentacion y Refrigerios	COMQ
5 3 2 01 021	Asesorias	JFZP
5 3 2 01 022	Limpieza y Mantenimiento	COMQ
5 3 2 01 023	Viajes-Pasajes-Alim-Estadia-Movilizacion	VAIM
5 3 2 01 024	Gastos Vehiculo	COMQ



González Suárez 10 - 49 y Paseo de los Cañaris :: Telefax: **2868 662**
Email: fernandop-81@hotmail.com :: Cuenca Ecuador

5 3 2 01 025	Contribuciones	CDMG
5 3 2 01 026	Uniformes & Equipos Personal	NFMR
5 3 2 01 027	Suministros y materiales oficina	MMFF
5 3 2 01 028	Gastos de navidad y fin de año	NFMR
5 3 2 01 029	Capacitacion	NFMR
5 3 2 01 030	Gastos medicos	JPZP
5 3 2 01 031	Bonos por Indemnizacion	JPZP
5 3 2 01 032	Intereses a personas naturales	NFMR
5 3 2 01 033	Mantenimiento de computacion	MEMC
5 3 2 01 034	Gastos Varios	MEMC
5 3 2 01 035	Gastos Varios con Tarifa Cero	MEMC
5 3 2 01 036	Gastos Permiso de Funcionamiento	MMFF
5 4 1 01	GASTOS NO DISTRIBUIBLES	CDMG
5 4 1 01 001	Gastos Bancarios	CDMG
5 4 1 01 002	Impuestos Generales	CDMG
5 4 1 02 003	Otros	JPZP
5 4 2 01	GASTOS NO DEDUCIBLES	JPZP
5 4 2 01 001	Multas e intereses	JPZP
6 1	INGRESOS/EGRESOS NO OPERACIONALES	CDMG
6 1 2 01	INGRESOS	CDMG
6 1 2 01 002	Otros	NFMR
6 1 3 01	EGRESOS	CDMG
6 1 3 01 001	Intereses Pagados	CDMG
6 1 3 01 002	Otros	NFMR
6 1 3 01 003	Fletes	NFMR
6 1 3 01 004	Seguros Vehiculos	NFMR
6 1 3 01 005	Utiles De Oficina Copias	NFMR
6 1 3 01 006	Utiles de Aseo	NFMR
6 1 3 01 007	Publicidad	NFMR
6 1 3 01 008	Luz	NFMR
6 1 3 01 009	Agua	NFMR
6 1 3 01 010	Telefono	NFMR
6 1 3 01 011	Comedor	NFMR
6 1 3 01 012	Refrigerios	NFMR
6 1 3 01 013	Combustibles y Lubricantes	NFMR
6 1 3 01 014	Repuestos	NFMR
6 1 3 01 015	Servicios Prestados	NFMR
6 1 3 01 016	Bonos por eficiencia	NFMR
6 1 3 01 017	Arriendos	NFMR
6 1 3 01 018	cuentas incobrables	JPZP
6 1 3 01 10	Gastos de Importacion	MMFF
6 1 3 01 12	Mantenimiento equipos de oficina	NFMR
6 1 3 01 13	Honorarios Profesionales	NFMR
6 2	PROVISIONES	CDMG
6 2 1	Provisiones	CDMG
6 2 1 01 001	Provision 15% Trabajadores	CDMG
6 2 1 01 002	Provision 25% Imp. Renta	CDMG
7 1 2 01 002	25% Impuesto a la Renta	CDMG



272 Registro(s)



González Suárez 10 - 49 y Paseo de los Cañaris :: Telefax: **2868 662**
Email: fernandop-81@hotmail.com :: Cuenca Ecuador

Anexo 3. Inventarios de productos terminados.

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.						CÓDIGO DE REFERENCIA:				
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades						EXISTENCIA MÁXIMA:				
						EXISTENCIA MÍNIMA:				
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	60	16,23	973,69				60	16,23	973,69
21/05/2013	Ventas S/F 720				20	16,23	324,56	40	16,23	649,13
23/05/2013	Ventas S/F 721				10	16,23	162,28	30	16,23	486,85
24/05/2013	Ventas S/F 722				10	16,23	162,28	20	16,23	324,56
31/05/2013	Ventas S/F 724				10	16,23	162,28	10	16,23	162,28

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.							CÓDIGO DE REFERENCIA:			
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades							EXISTENCIA MÁXIMA:			
							EXISTENCIA MÍNIMA:			
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	20	65,57	1.311,39				20	65,57	1.311,39
21/05/2013	Ventas S/F 720				4	65,57	262,28	16	65,57	1.049,11
23/05/2013	Ventas S/F 721				2	65,57	131,14	14	65,57	917,97
24/05/2013	Ventas S/F 722				3	65,57	196,71	11	65,57	721,27
27/05/2013	Ventas S/F 723				4	65,57	262,28	7	65,57	458,99

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.						CÓDIGO DE REFERENCIA:				
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades						EXISTENCIA MÁXIMA:				
						EXISTENCIA MÍNIMA:				
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	30	69,61	2.088,40				30	69,61	2.088,40
21/05/2013	Ventas S/F 720				1	69,61	69,61	29	69,61	2.018,79
23/05/2013	Ventas S/F 721				2	69,61	139,23	27	69,61	1.879,56
27/05/2013	Ventas S/F 723				1	69,61	69,61	26	69,61	1.809,95

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Tablero eléctrico de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.							CÓDIGO DE REFERENCIA:			
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades							EXISTENCIA MÁXIMA:			
							EXISTENCIA MÍNIMA:			
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	30	86,76	2.602,92				30	86,76	2.602,92
21/05/2013	Ventas S/F 720				1	86,76	86,76	29	86,76	2.516,16

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Tablero de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18.							CÓDIGO DE REFERENCIA:			
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades							EXISTENCIA MÁXIMA:			
							EXISTENCIA MÍNIMA:			
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	20	42,70	853,95				20	42,70	853,95
21/05/2013	Ventas S/F 720				1	42,70	42,70	19	42,70	811,25

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Tablero de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18.						CÓDIGO DE REFERENCIA:				
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades						EXISTENCIA MÁXIMA:				
						EXISTENCIA MÍNIMA:				
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	20	36,11	722,11				20	36,11	722,11
24/05/2013	Ventas S/F 722				1	36,11	36,11	19	36,11	686,00

EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.						CÓDIGO DE REFERENCIA:				
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades						EXISTENCIA MÁXIMA:				
						EXISTENCIA MÍNIMA:				
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	21	35,46	744,68				21	35,46	744,68
23/05/2013	Ventas S/F 721				20	35,46	709,22	1	35,46	35,46

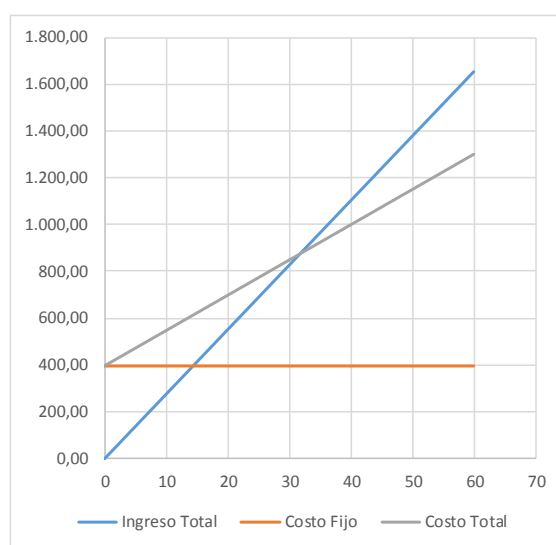
EMPRESA EC - BOX										
TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS - KARDEX										
ARTÍCULO: Cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.							CÓDIGO DE REFERENCIA:			
UNIDAD DE MEDIDA: Unidades							EXISTENCIA MÁXIMA:			
							EXISTENCIA MÍNIMA:			
MÉTODO DE VALORACIÓN: PROMEDIO PONDERADO										
FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
20/05/2013	Producción mes	52	8,45	439,34				52	8,45	439,34
23/05/2013	Ventas S/F 721				5	8,45	42,24	47	8,45	397,10
24/05/2013	Ventas S/F 722				12	8,45	101,39	35	8,45	295,71
27/05/2013	Ventas S/F 723				3	8,45	25,35	32	8,45	270,36

Anexo 4. Gráficos del punto de equilibrio por producto.

Gráfico 4.1 Punto de equilibrio de los tableros eléctricos de 1 medidor 2 puertas 52 x 30 x 17 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		641,02
Mano de obra		225,06
Hilo linde		2,56
Monitoreo y asistencia	2,08	
Parco y bonderite		7,75
Servicios básicos		17,66
Aga mix		10,06
Gas		1,27
Depreciación de maquinaria	66,24	
Materiales de oficina	1,59	
Depreciación de vehículos	29,60	
Depreciación de equipos de computación	4,54	
Sueldos	192,75	
Horas Extras	1,14	
Almuerzos	18,12	
XIII Sueldo	17,67	
XIV sueldo	9,61	
Vacaciones	8,83	
Fondos de reserva	17,67	
Aporte Patronal	25,76	
Gastos financieros	0,16	
TOTAL	395,78	905,37

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	395,78	395,78
60	1.655,28	905,37	395,78	1.301,15



PUNTO DE EQUILIBRIO **32 Unidades**

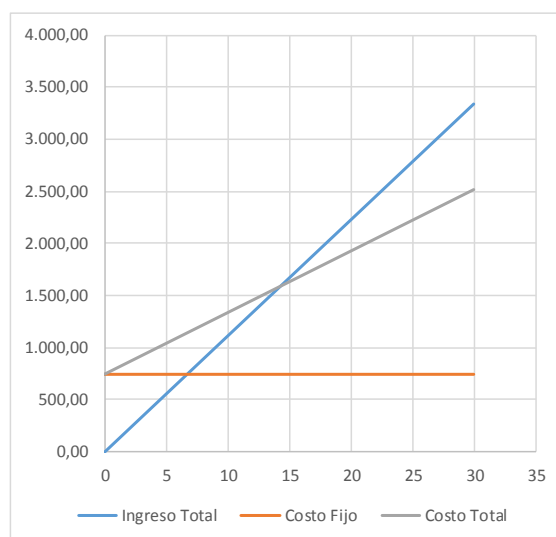
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 32 unidades a un precio de \$ 27,59. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.2 Punto de equilibrio de los tableros eléctricos de 2 medidores 3 puertas 45 x 105 x 20 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		680,46
Mano de obra		426,83
Hilo linde		4,85
Monitoreo y asistencia	3,95	
Parco y bonderite		14,70
Servicios básicos		33,49
Aga mix		19,07
Gas		2,41
Depreciación de maquinaria	125,63	
Materiales de oficina	3,02	
Depreciación de vehículos	56,15	
Depreciación de equipos de computación	8,60	
Sueldos	365,57	
Horas Extras	2,17	
Almuerzos	34,37	
XIII Sueldo	33,51	
XIV sueldo	18,22	
Vacaciones	16,75	
Fondos de reserva	33,51	
Aporte Patronal	48,86	
Gastos financieros	0,31	
TOTAL	750,62	1.181,81

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	750,62	750,62
30	3.344,05	1.772,72	750,62	2.523,34



PUNTO DE EQUILIBRIO **14 Unidades**

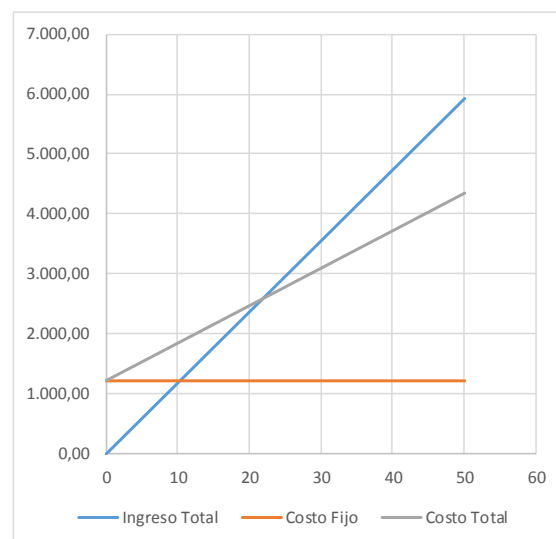
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 14 unidades a un precio de \$ 111,47. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.3 Punto de equilibrio de los tableros eléctricos de 3 medidores 3 puertas 94 x 54 x 20 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		1.055,97
Mano de obra		698,45
Hilo linde		7,93
Monitoreo y asistencia	6,47	
Parco y bonderite		24,06
Servicios básicos		54,80
Aga mix		31,21
Gas		3,94
Depreciación de maquinaria	205,57	
Materiales de oficina	4,95	
Depreciación de vehículos	91,87	
Depreciación de equipos de computación	14,08	
Sueldos	598,20	
Horas Extras	3,55	
Almuerzos	56,25	
XIII Sueldo	54,83	
XIV sueldo	29,81	
Vacaciones	27,42	
Fondos de reserva	54,83	
Aporte Patronal	79,95	
Gastos financieros	0,51	
TOTAL	1.228,29	1.876,36

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	1.228,29	1.228,29
50	5.917,15	3.127,27	1.228,29	4.355,56



PUNTO DE EQUILIBRIO 22 UNIDADES

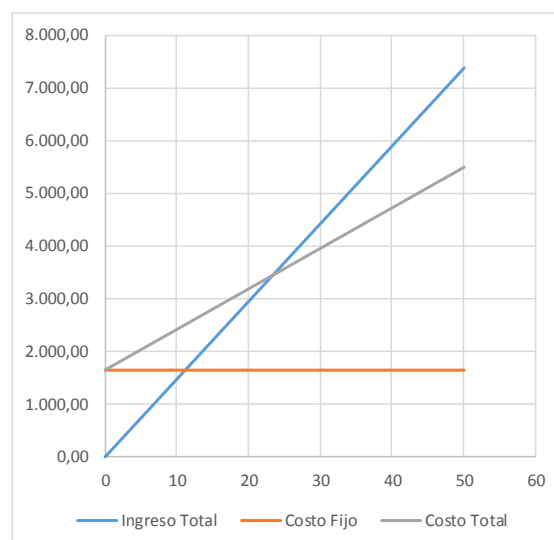
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 22 unidades a un precio de \$ 118,34. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.4 Punto de equilibrio de los tableros eléctricos de 4 medidores 3 puertas 105 x 70 x 20 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		1.226,34
Mano de obra		931,27
Hilo linde		10,57
Monitoreo y asistencia	8,63	
Parco y bonderite		32,08
Servicios básicos		73,07
Aga mix		41,61
Gas		5,25
Depreciación de maquinaria	274,10	
Materiales de oficina	6,60	
Depreciación de vehículos	122,50	
Depreciación de equipos de computación	18,77	
Sueldos	797,60	
Horas Extras	4,73	
Almuerzos	75,00	
XIII Sueldo	73,11	
XIV sueldo	39,75	
Vacaciones	36,55	
Fondos de reserva	73,11	
Aporte Patronal	106,60	
Gastos financieros	0,67	
TOTAL	1.637,72	2.320,20

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	1.637,72	1.637,72
50	7.374,94	3.866,99	1.637,72	5.504,71



PUNTO DE EQUILIBRIO 23 UNIDADES

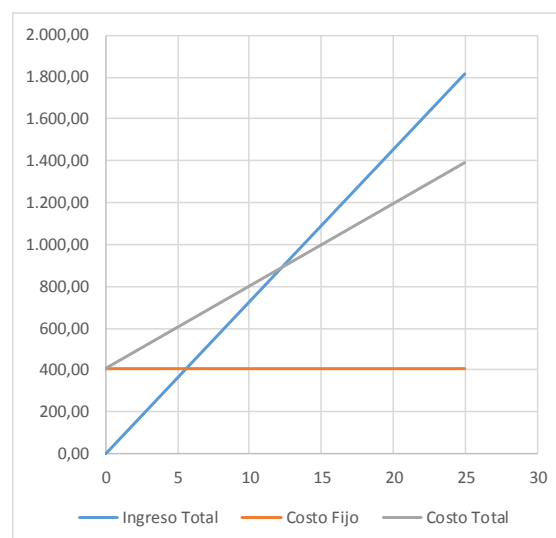
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 23 unidades a un precio de \$ 147,50. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.5 Punto de equilibrio de los tableros de 3 medidores de agua 60 x 50 x 18 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		509,80
Mano de obra		232,82
Hilo linde		2,64
Monitoreo y asistencia	2,16	
Parco y bonderite		8,02
Servicios básicos		18,27
Aga mix		10,40
Gas		1,31
Depreciación de maquinaria	68,52	
Materiales de oficina	1,65	
Depreciación de vehículos	30,62	
Depreciación de equipos de computación	4,69	
Sueldos	199,40	
Horas Extras	1,18	
Almuerzos	18,75	
XIII Sueldo	18,28	
XIV sueldo	9,94	
Vacaciones	9,14	
Fondos de reserva	18,28	
Aporte Patronal	26,65	
Gastos financieros	0,17	
TOTAL	409,43	783,27

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	409,43	409,43
25	1.814,64	979,08	409,43	1.388,51



PUNTO DE EQUILIBRIO 12 UNIDADES

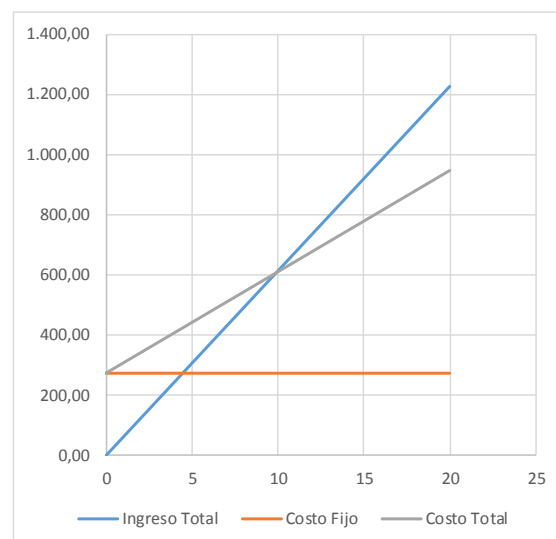
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 12 unidades a un precio de \$ 72,59. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.6 Punto de equilibrio de los tableros de 2 medidores de agua 40 x 50 x 18 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		492,68
Mano de obra		155,21
Hilo linde		1,76
Monitoreo y asistencia	1,44	
Parco y bonderite		5,35
Servicios básicos		12,18
Aga mix		6,93
Gas		0,87
Depreciación de maquinaria	45,68	
Materiales de oficina	1,10	
Depreciación de vehículos	20,42	
Depreciación de equipos de computación	3,13	
Sueldos	132,93	
Horas Extras	0,79	
Almuerzos	12,50	
XIII Sueldo	12,18	
XIV sueldo	6,62	
Vacaciones	6,09	
Fondos de reserva	12,18	
Aporte Patronal	17,77	
Gastos financieros	0,11	
TOTAL	272,95	674,99

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	272,95	272,95
20	1.227,59	674,99	272,95	947,94



PUNTO DE EQUILIBRIO 10 UNIDADES

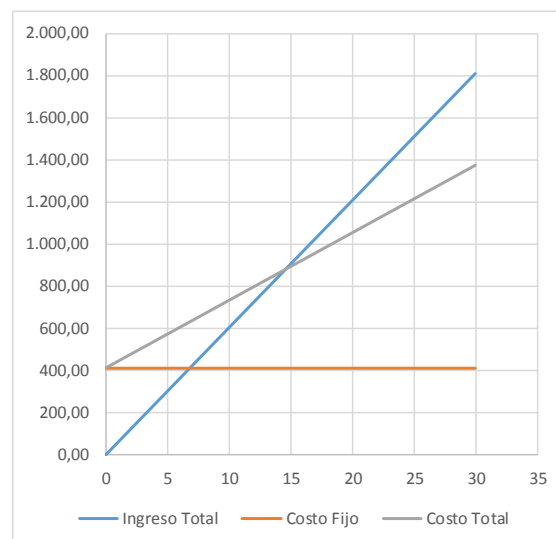
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 10 unidades a un precio de \$ 61,38. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.7 Punto de equilibrio de las cajas para bomberos 70 x 30 x 18 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		400,53
Mano de obra		232,82
Hilo linde		2,64
Monitoreo y asistencia	2,16	
Parco y bonderite		8,02
Servicios básicos		18,27
Aga mix		10,40
Gas		1,31
Depreciación de maquinaria	68,52	
Materiales de oficina	1,65	
Depreciación de vehículos	30,62	
Depreciación de equipos de computación	4,69	
Sueldos	199,40	
Horas Extras	1,18	
Almuerzos	18,75	
XIII Sueldo	18,28	
XIV sueldo	9,94	
Vacaciones	9,14	
Fondos de reserva	18,28	
Aporte Patronal	26,65	
Gastos financieros	0,17	
TOTAL	409,43	674,00

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	409,43	409,43
30	1.808,50	962,85	409,43	1.372,28



PUNTO DE EQUILIBRIO 15 UNIDADES

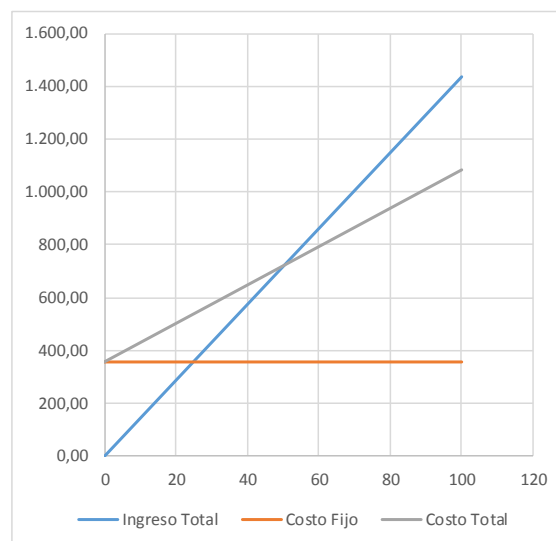
Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 15 unidades a un precio de \$ 60,28. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Gráfico 4.8 Punto de equilibrio de las cajas de paso 30 x 30 x 15 cm.

Rubro	Costo Fijo	Costo Variable
Materia prima		141,93
Mano de obra		201,78
Hilo linde		2,29
Monitoreo y asistencia	1,87	
Parco y bonderite		6,95
Servicios básicos		15,83
Aga mix		9,02
Gas		1,14
Depreciación de maquinaria	59,39	
Materiales de oficina	1,43	
Depreciación de vehículos	26,54	
Depreciación de equipos de computación	4,07	
Sueldos	172,81	
Horas Extras	1,03	
Almuerzos	16,25	
XIII Sueldo	15,84	
XIV sueldo	8,61	
Vacaciones	7,92	
Fondos de reserva	15,84	
Aporte Patronal	23,10	
Gastos financieros	0,15	
TOTAL	354,84	378,93

Cantidad	Ingreso Total	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
0	0,00	0,00	354,84	354,84
100	1.436,31	728,71	354,84	1.083,55



PUNTO DE EQUILIBRIO 50 UNIDADES

Fuente: Los autores.

Para alcanzar el punto de equilibrio en donde los costos totales son iguales a los ingresos, es decir en donde la empresa ni gana ni pierde, hay que vender 50 unidades a un precio de \$ 14,36. A medida que aumenten el número de unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Anexo 5. Imágenes de los productos que fabrica la empresa EC-BOX.

Imagen 5.1 Tablero eléctrico de 1 medidor.



Imagen 5.2 Tablero eléctrico de 2 medidores.



Imagen 5.3 Tablero eléctrico de 3 medidores.



Imagen 5.4 Tablero para agua de 2 medidores.



Imagen 5.5 Tablero para agua de 1 medidor.



Imagen 5.6 Caja para bomberos.

